420x297

Projeto Executivo de Pavimentação Asfáltica em CBUQ

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.

TRECHOS: Estaca 0+000,00 a 0+560,00

ÁREA: 3.359,13 m².

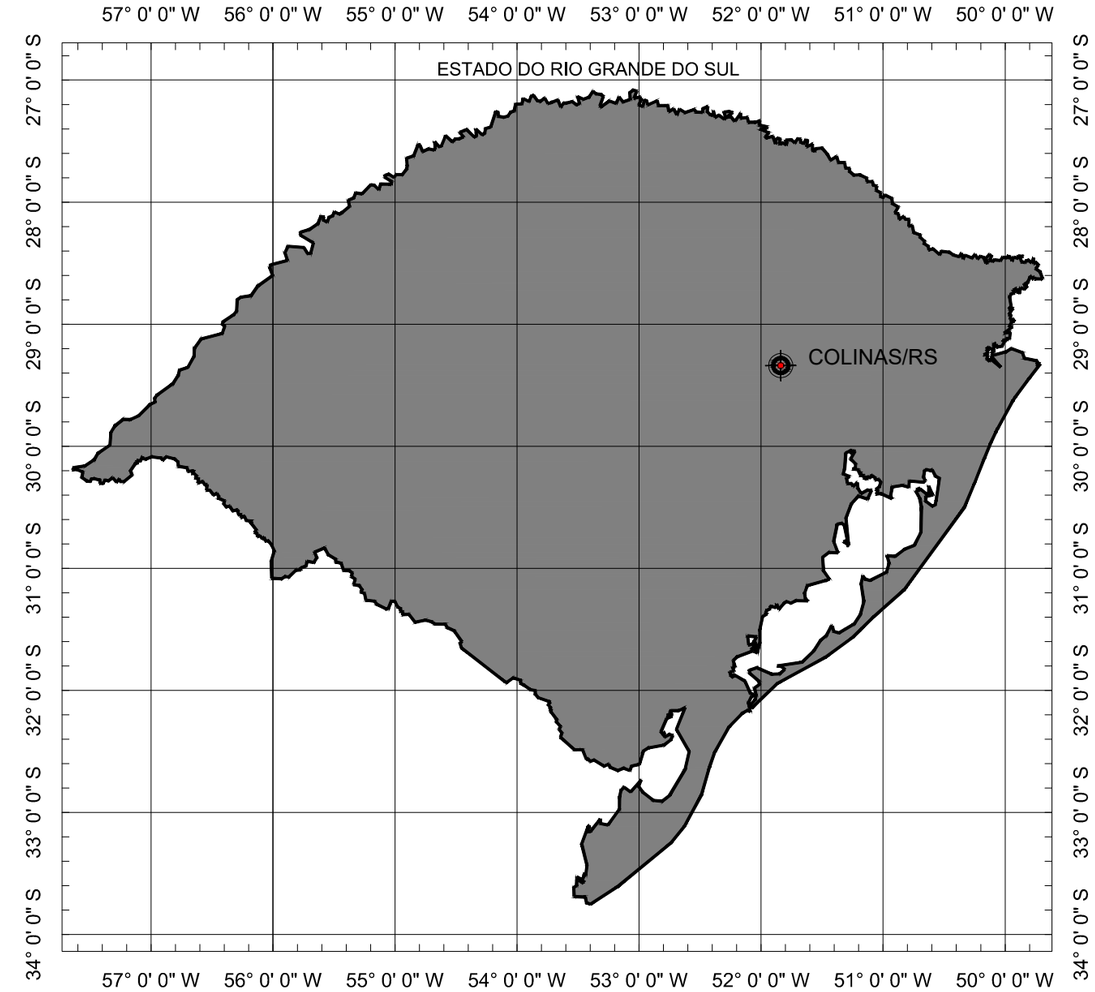
MARCELO SCHROER:56972105072

Assinado de forma digital por MARCELO SCHROER:56972105072

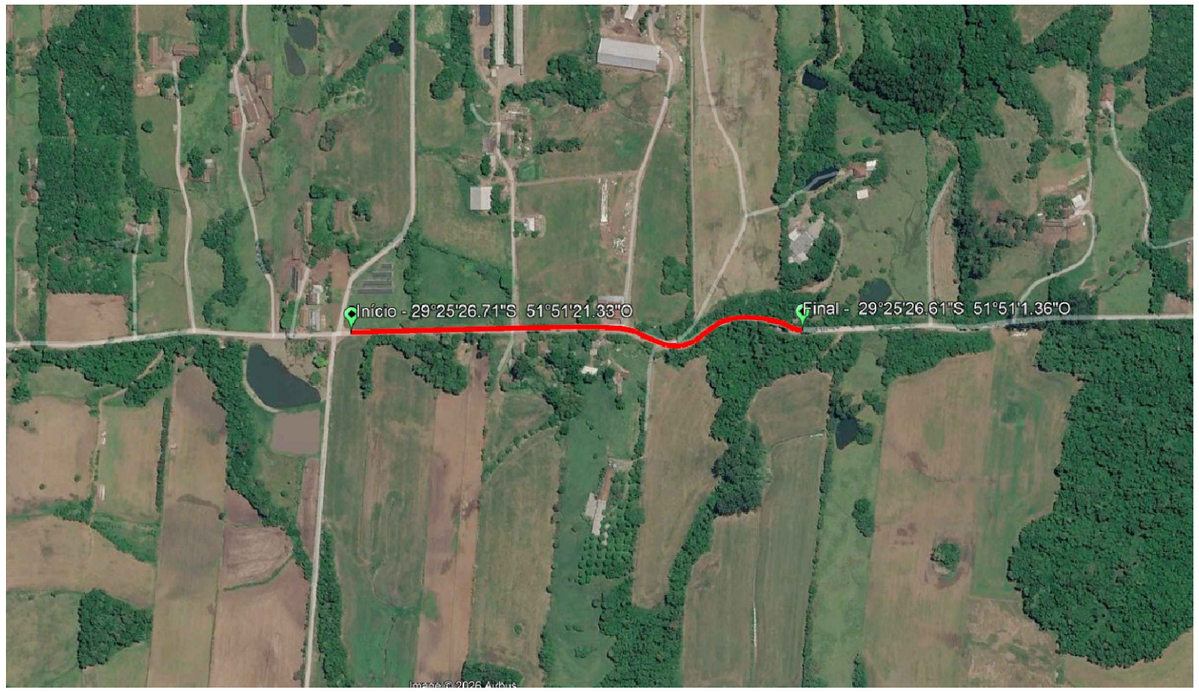
DEANGELIS ELOI RADAELLI SCAVAZZA:02038172064

Assinado de forma digital por DEANGELIS ELOI RADAELLI SCAVAZZA:02038172064
Dados: 2026.06.12 10:42:32 -03'00'

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA



SITUAÇÃO
Sem escala



420x297

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

FOLHA
ST

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
SEM ESCALA

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

PROJETO GEOMÉTRICO

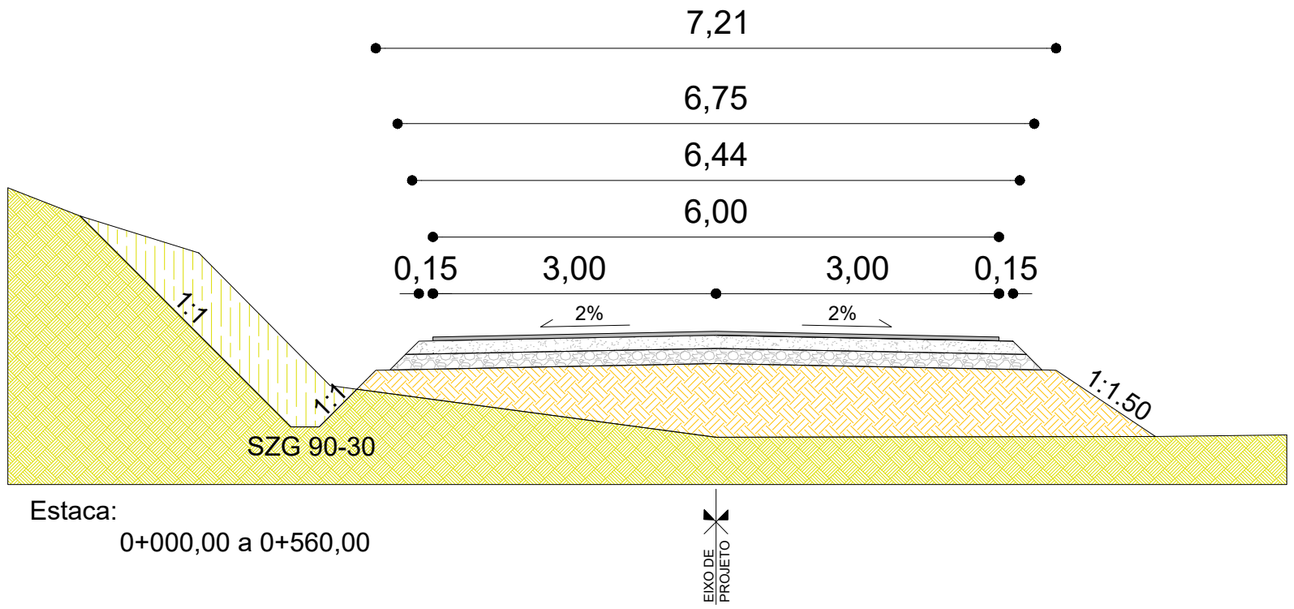
LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.

TRECHOS: Estaca 0+000,00 a 0+560,00

ÁREA: 3.359,13 m².

SCALO

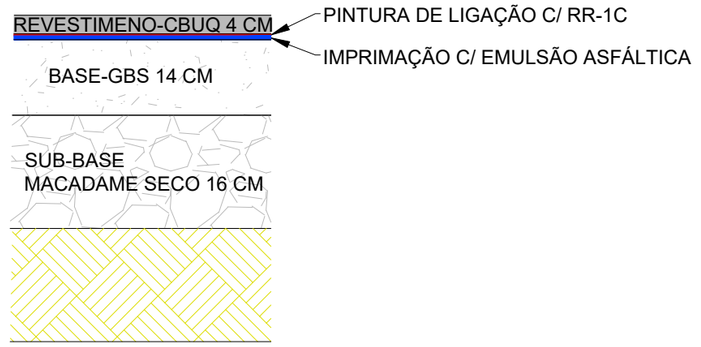
ARQUITETURA • ENGENHARIA



Estaca:
0+000,00 a 0+560,00

LEGENDA SEÇÃO TIPO

- CBUQ - 4 cm
- BASE DE BRITA GRADUADA - 14 cm
- SUB BASE MACADAME SECO - 16 cm
- CORTE
- ATERRO
- PAVIMENTO EXITENTE



420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

FOLHA
ST

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

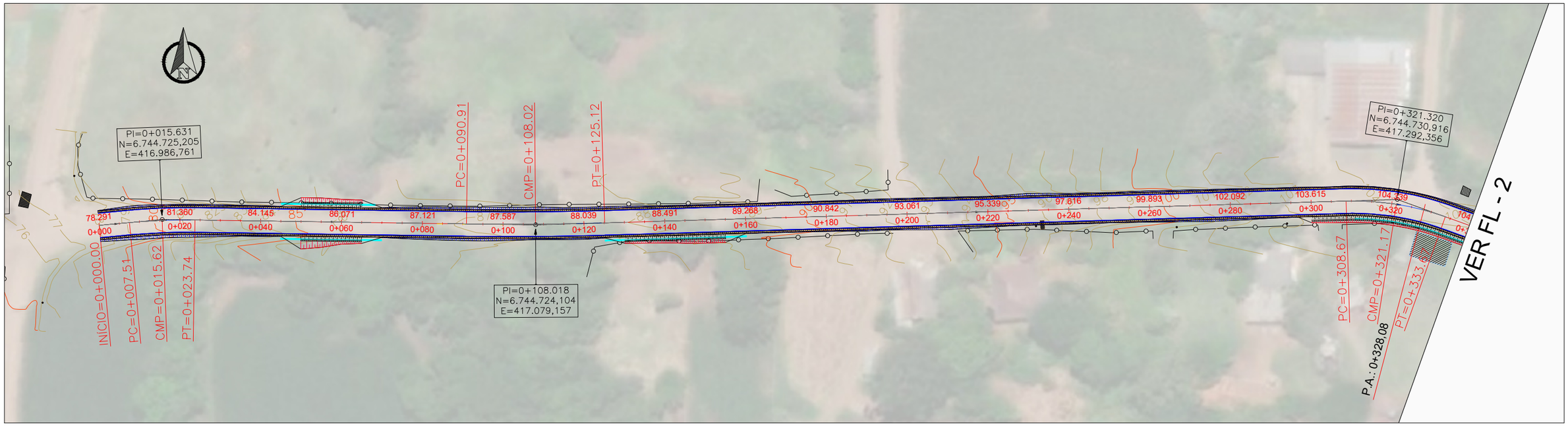
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

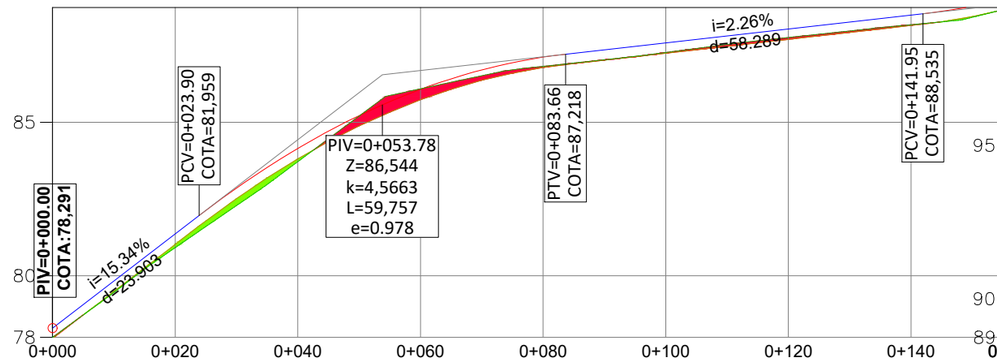
ESCALA
SEM ESCALA

DATA
15/05/2026

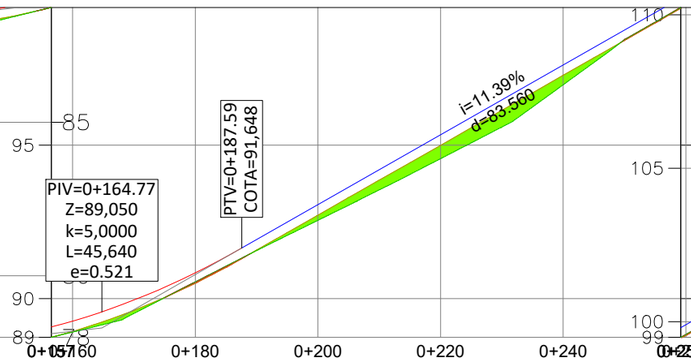
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg



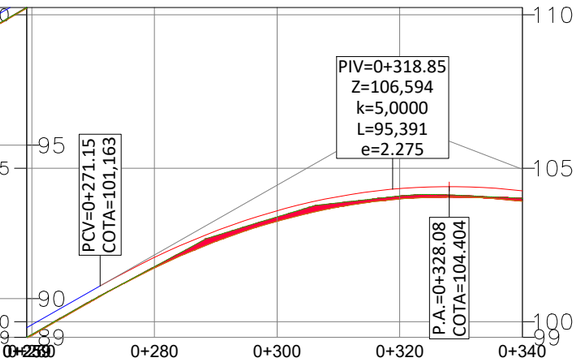
PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



VERT.	L=23,90 i=15,34%		L1=59,76 K=4,566		L=58,29 i=2,26%		L=45,64 K=5,000		L=83,56 i=11,39%				L1=95,39 K=5,000					
HORIZ.	L=7,51	R=150,00 L=16,24		L=67,17		R=780,00 L=34,20		L=183,55								R=67,00 L=25,00		L=38,15
CT-TN	77,991	80,914	83,716	86,088	86,820	87,273	87,760	88,177	88,912	90,549	92,554	94,563	96,970	99,584	101,793	103,414	104,096	104,020
CT-PJ	78,291	81,360	84,145	86,071	87,121	87,587	88,039	88,491	89,268	90,842	93,061	95,339	97,616	99,893	102,092	103,615	104,339	104,262
CT-TR	77,951	81,020	83,805	85,731	86,781	87,247	87,699	88,151	88,928	90,502	92,721	94,999	97,276	99,553	101,752	103,275	103,999	103,922
CO/AT	0,040	0,106	0,090	0,357	0,039	0,026	0,061	0,027	0,016	0,047	0,167	0,436	0,306	0,031	0,040	0,139	0,097	0,098

CONVENÇÕES (PLANTA)

- CURVAS DE NÍVEL
- PAVIMENTO NOVO
- EIXO DE PROJETO
- OFFSET DE CORTE
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- OFFSET DE ATERRO
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
- CERCAS

CONVENÇÕES (PERFIL)

- CT-TN= COTA DO TERRENO NATURAL (PRIMITIVO)
- CT-PJ = COTA DO GREIDE DE PROJETO (TOPO PAVIMENTO ACABADO)
- CT-TR= COTA DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (TOPO DA TERRAPLENAGEM)
- CO /AT= ALTURA DE CORTE OU ATERRO (TN x TR)

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO GEOMÉTRICO

FOLHA
1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

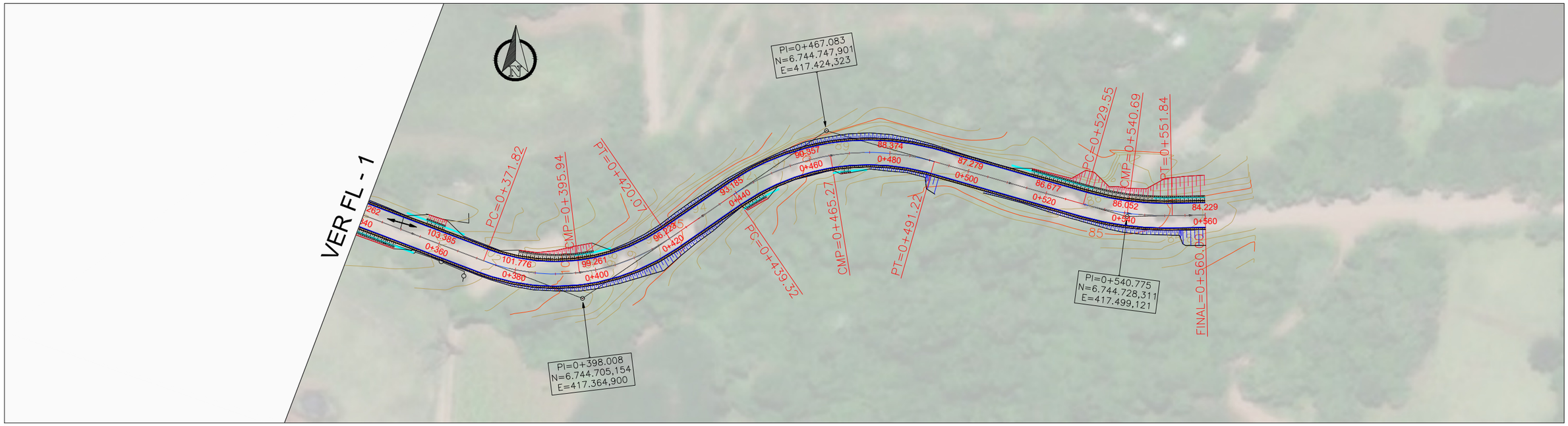
ESCALA
1/1000

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

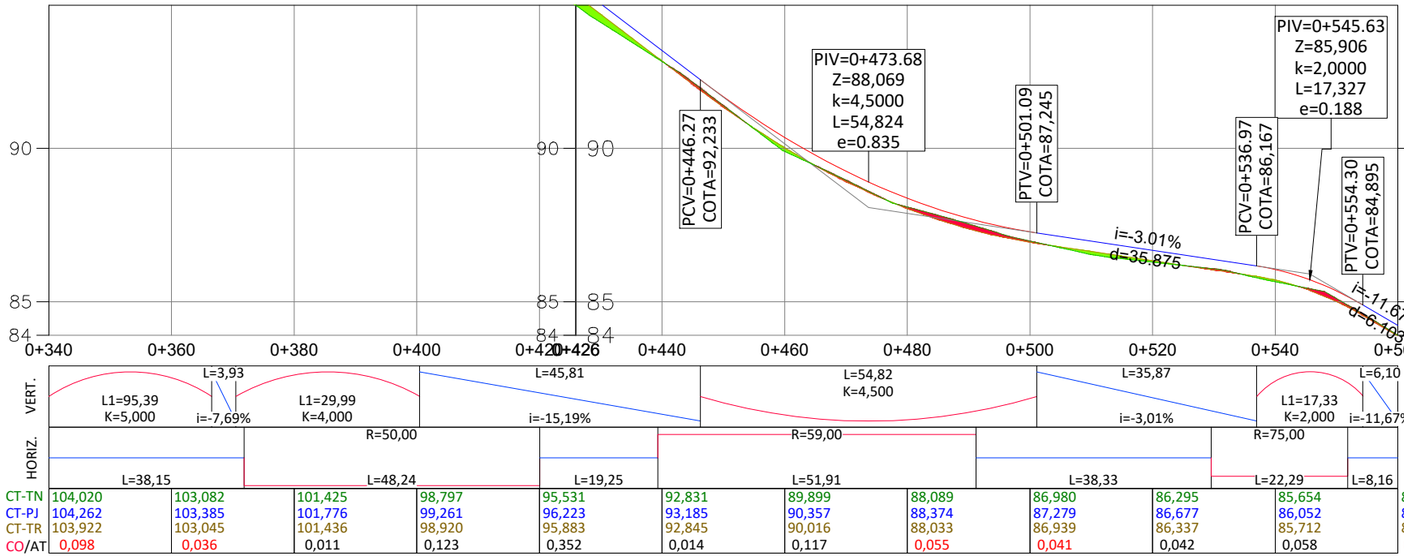
420x297

420x297



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40

PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



CT-TN	104,020	103,082	101,425	98,797	95,531	92,831	89,899	88,089	86,980	86,295	85,654	83,911
CT-PJ	104,262	103,385	101,776	99,261	96,223	93,185	90,357	88,374	87,279	86,677	86,052	84,229
CT-TR	103,922	103,045	101,436	98,920	95,883	92,845	90,016	88,033	86,939	86,337	85,712	83,889
CO/AT	0,098	0,036	0,011	0,123	0,352	0,014	0,117	0,055	0,041	0,042	0,058	0,022

CONVENÇÕES (PLANTA)

- CURVAS DE NÍVEL (20)
- PAVIMENTO NOVO
- EIXO DE PROJETO (2+300)
- OFFSET DE CORTE
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- OFFSET DE ATERRO
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
- CERCAS

CONVENÇÕES (PERFIL)

- CT-TN= COTA DO TERRENO NATURAL (PRIMITIVO)
- CT-PJ = COTA DO GREIDE DE PROJETO (TOPO PAVIMENTO ACABADO)
- CT-TR= COTA DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (TOPO DA TERRAPLENAGEM)
- CO /AT= ALTURA DE CORTE OU ATERRO (TN x TR)

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO GEOMÉTRICO

FOLHA
2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO-LINHA LEOPOLDINA

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	084° 28' 51.56"	-	-	-	-	-	7,505	-	0+0,000	0+7,505	N E	-	6744723,7014 416971,2025	6744724,4232 416978,6730
1C	-	-	0,220	-	-	150,000	16,235	006° 12' 04.78"	0+7,505	1+3,740	N E	6744725,2047 416986,7608	6744724,4232 416978,6730	6744725.1079 416994,8856
L2	090° 40' 56.34"	-	-	-	-	-	67,173	-	1+3,740	4+10,914	N E	-	6744725,1079 416994,8856	6744724,3080 417062,0542
2C	-	-	0,188	-	-	780,000	34,203	002° 30' 44.66"	4+10,914	6+5,116	N E	6744724,1043 417079,1572	6744724,3080 417062,0542	6744724.6506 417096,2526
L3	088° 10' 11.68"	-	-	-	-	-	183,555	-	6+5,116	15+8,671	N E	-	6744724,6506 417096,2526	6744730,5125 417279,7137
3C	-	-	1,184	-	-	67,000	25,003	021° 22' 54.68"	15+8,671	16+13,675	N E	6744730,9164 417292,3560	6744730,5125 417279,7137	6744726.6834 417304,2755
L4	109° 33' 06.37"	-	-	-	-	-	38,149	-	16+13,675	18+11,823	N E	-	6744726,6834 417304,2755	6744713,9166 417340,2247
4C	-	-	6,441	-	-	50,000	48,242	055° 16' 53.84"	18+11,823	21+0,066	N E	6744705,1537 417364,8996	6744713,9166 417340,2247	6744720.4446 417386,1558
L5	054° 16' 12.52"	-	-	-	-	-	19,250	-	21+0,066	21+19,315	N E	-	6744720,4446 417386,1558	6744731,6858 417401,7824
5C	-	-	6,207	-	-	59,000	51,905	050° 24' 21.65"	21+19,315	24+11,221	N E	6744747,9008 417424,3231	6744731,6858 417401,7824	6744740.8658 417451,1842
L6	104° 40' 34.17"	-	-	-	-	-	38,326	-	24+11,221	26+9,547	N E	-	6744740,8658 417451,1842	6744731,1557 417488,2600
6C	-	-	0,836	-	-	75,000	22,290	017° 01' 40.91"	26+9,547	27+11,837	N E	6744728,3111 417499,1213	6744731,1557 417488,2600	6744728.7718 417510,3394
L7	087° 38' 53.25"	-	-	-	-	-	8,163	-	27+11,837	28+0,000	N E	-	6744728,7718 417510,3394	6744729,1068 417518,4959

CONVENÇÕES (PLANTA)

- CURVAS DE NÍVEL (20)
- PAVIMENTO NOVO
- EIXO DE PROJETO (2+300)
- OFFSET DE CORTE
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- OFFSET DE ATERRO
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
- CERCAS

CONVENÇÕES (PERFIL)

- CT-TN= COTA DO TERRENO NATURAL (PRIMITIVO)
- CT-PJ = COTA DO GREIDE DE PROJETO (TOPO PAVIMENTO ACABADO)
- CT-TR= COTA DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (TOPO DA TERRAPLENAGEM)
- CO/AT= ALTURA DE CORTE OU ATERRO (TN x TR)

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO GEOMÉTRICO

FOLHA
3

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

PROJETO DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

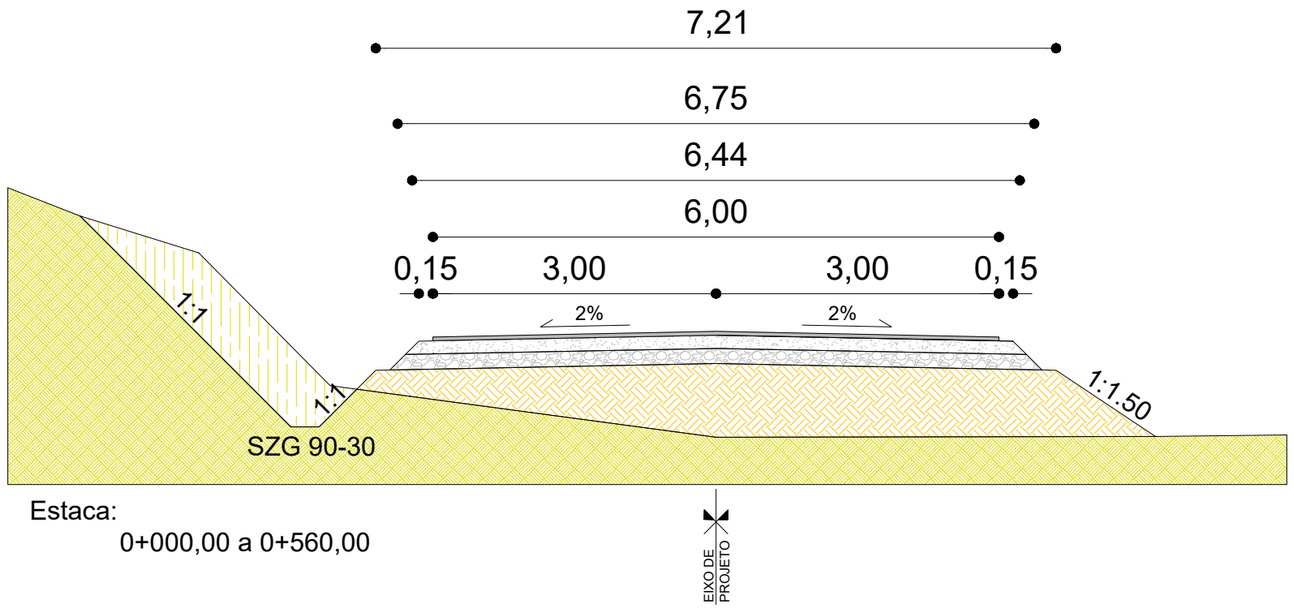
LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.

TRECHOS: Estaca 0+000,00 a 0+560,00

ÁREA: 3.359,13 m².

SCALO

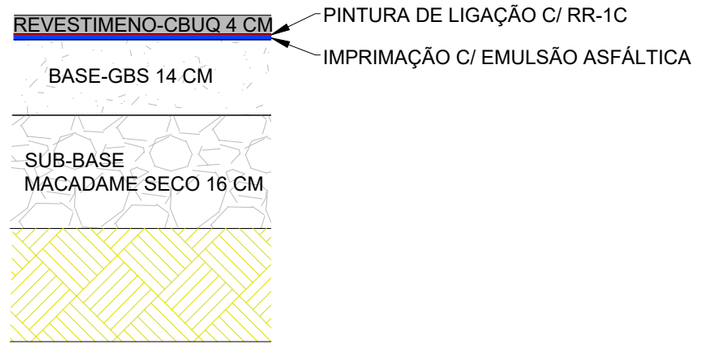
ARQUITETURA • ENGENHARIA



Estaca:
0+000,00 a 0+560,00

LEGENDA SEÇÃO TIPO

- CBUQ - 4 cm
- BASE DE BRITA GRADUADA - 14 cm
- SUB BASE MACADAME SECO - 16 cm
- CORTE
- ATERRO
- PAVIMENTO EXITENTE



420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

FOLHA
ST

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
SEM ESCALA

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

RESUMO DE QUANTITATIVOS DE PROJETO DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

DESCRIÇÃO	unid.	Total
DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m²	565,50
DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M	un	77,00
DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	un	14,00
CORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES	m³	30,95
LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (1,5 m DE LARG. EM CADA BORDO)	m²	1.680,00
		-
REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE POR MATERIAL DE JAZIDA (1,50 m DE LARGURA POR 0,30 m DE ESPESSURA NOS BORDOS)	m³	504,00
CORTE	m³	472,90
ATERRO	m³	682,36
REG. DO SUBLEITO	m²	4.035,60
SUB-BASE MACADAME	m³	604,37
BASE BGS	m³	505,03
IMPRIMAÇÃO	m²	3.527,09
PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	3.359,13
CBUQ	m³	134,40

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM. RESUMO QUANT.

FOLHA
TPR

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

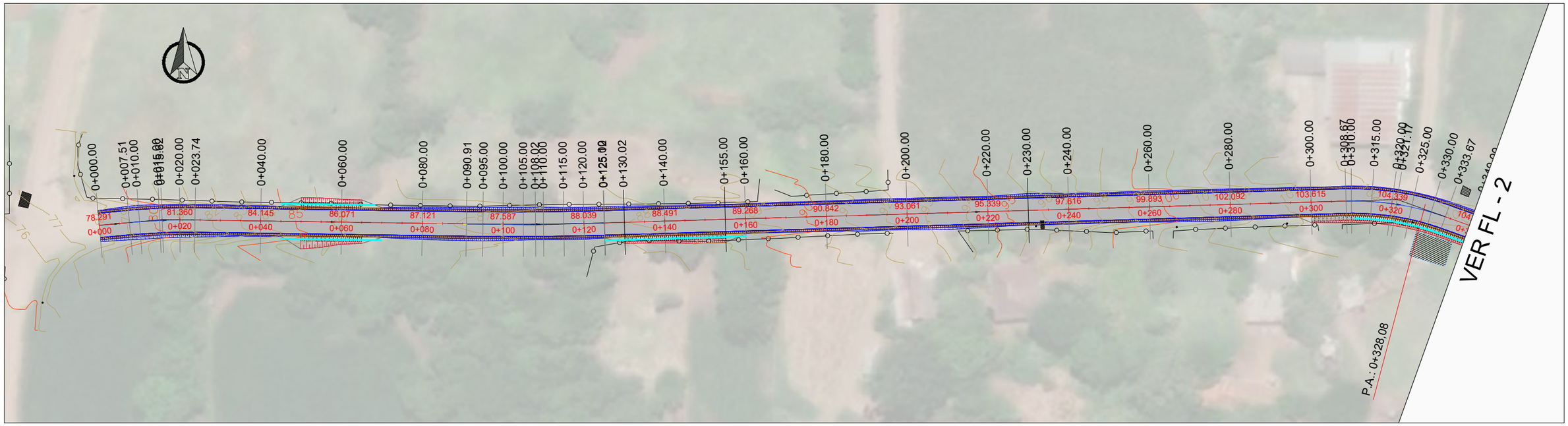
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

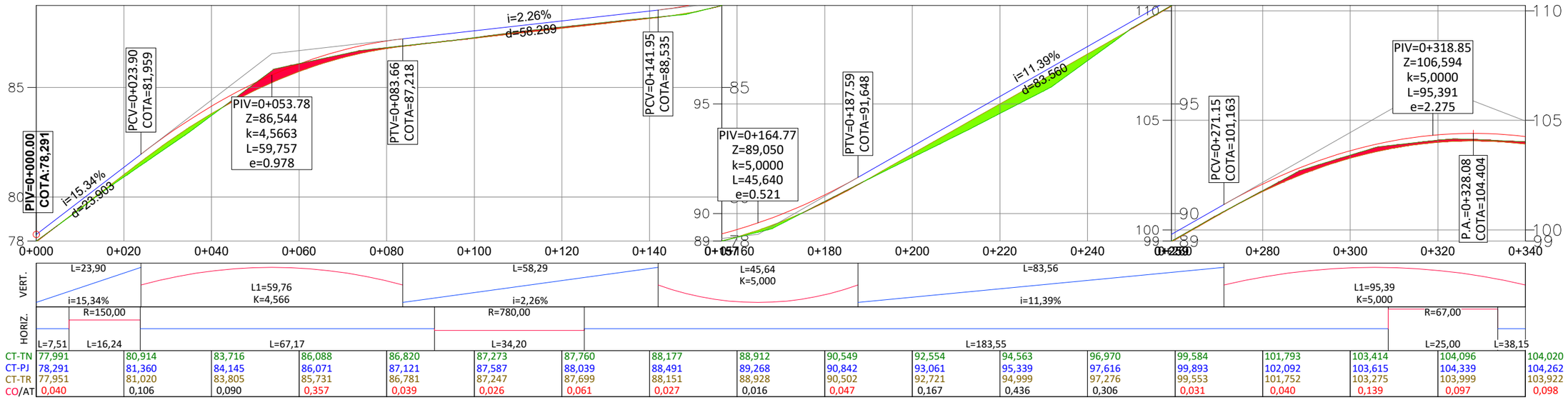
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



CONVENÇÕES (PLANTA)

- CURVAS DE NÍVEL
- PAVIMENTO NOVO
- EIXO DE PROJETO
- OFFSET DE CORTE
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- OFFSET DE ATERRO
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
- CERCAS

CONVENÇÕES (PERFIL)

- CT-TN= COTA DO TERRENO NATURAL (PRIMITIVO)
- CT-PJ = COTA DO GREIDE DE PROJETO (TOPO PAVIMENTO ACABADO)
- CT-TR= COTA DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (TOPO DA TERRAPLENAGEM)
- CO/AT= ALTURA DE CORTE OU ATERRO (TN x TR)

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-PLANTA E PERFIL

FOLHA
TP-PP1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

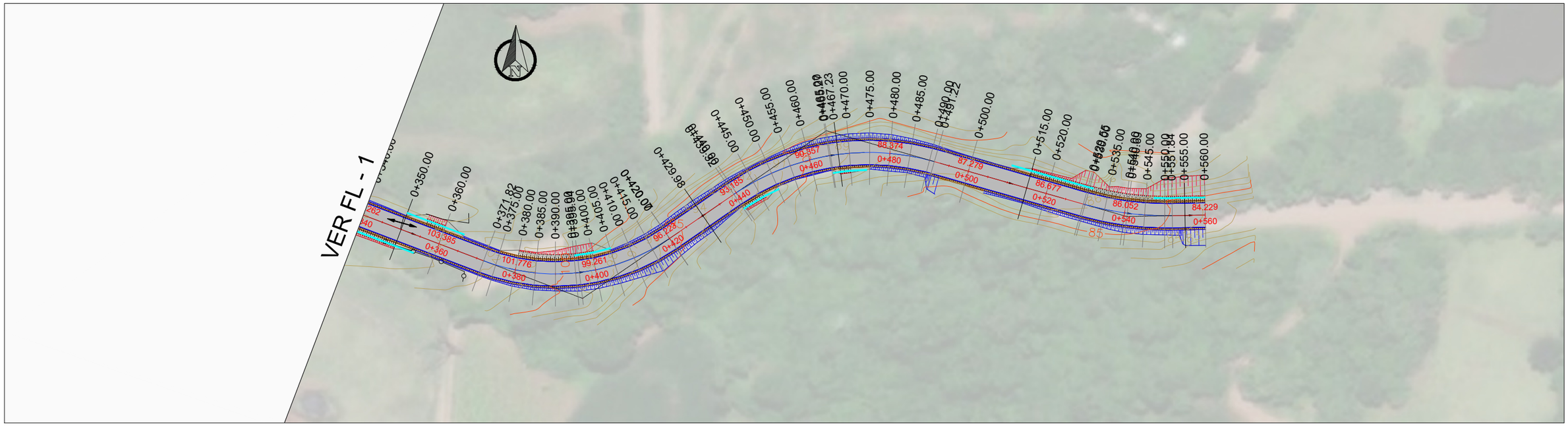
REVISÃO
Inicial

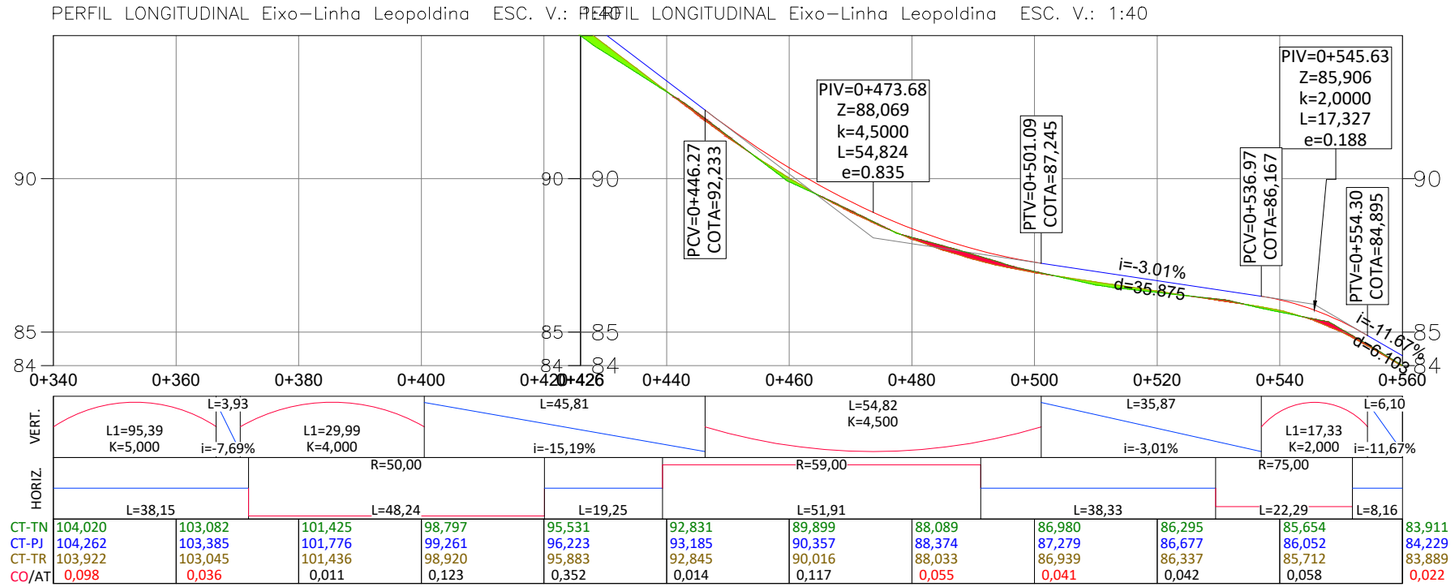
ESCALA
1/1000

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297





CONVENÇÕES (PLANTA)

- CURVAS DE NÍVEL (20)
- PAVIMENTO NOVO
- EIXO DE PROJETO (2+300)
- OFFSET DE CORTE
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE PISTA
- BORDO DE TERRAPLENAGEM
- OFFSET DE ATERRO
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
- CERCAS

CONVENÇÕES (PERFIL)

- CT-TN= COTA DO TERRENO NATURAL (PRIMITIVO)
- CT-PJ = COTA DO GREIDE DE PROJETO (TOPO PAVIMENTO ACABADO)
- CT-TR= COTA DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (TOPO DA TERRAPLENAGEM)
- CO /AT= ALTURA DE CORTE OU ATERRO (TN x TR)

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-PLANTA E PERFIL

FOLHA
TP-PP2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

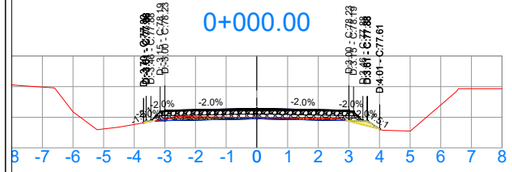
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000

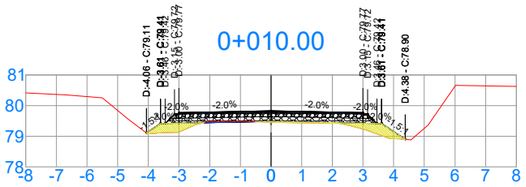
DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

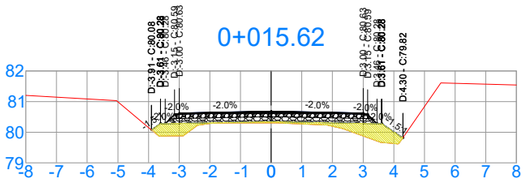
420x297



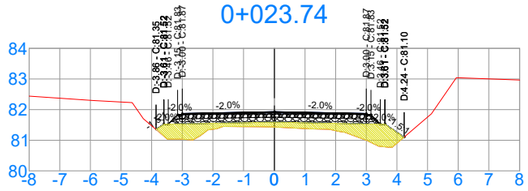
0+000.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.40	0.00	0.00
ATERRO	0.10	0.00	0.00
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.00	0.00
BASE BGS	0.90	0.00	0.00
CBUQ	0.24	0.00	0.00



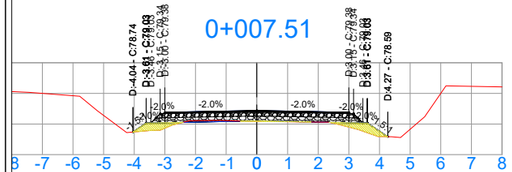
0+010.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.03	0.12	1.86
ATERRO	0.85	1.77	4.27
SUB-BASE MACADAME	1.08	2.69	10.80
BASE BGS	0.90	2.25	9.02
CBUQ	0.24	0.60	2.40



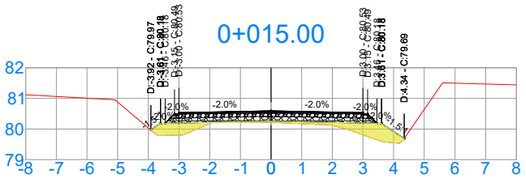
0+015.62			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	1.94
ATERRO	1.50	0.93	11.05
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.67	16.87
BASE BGS	0.90	0.56	14.09
CBUQ	0.24	0.15	3.75



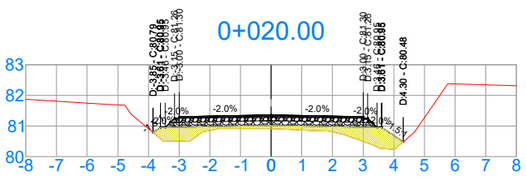
0+023.74			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	1.94
ATERRO	2.45	8.32	27.04
SUB-BASE MACADAME	1.08	4.04	25.64
BASE BGS	0.90	3.37	21.41
CBUQ	0.24	0.90	5.70



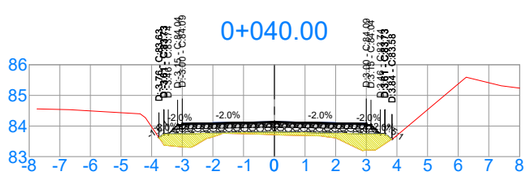
0+007.51			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.06	1.75	1.75
ATERRO	0.57	2.49	2.49
SUB-BASE MACADAME	1.08	8.10	8.10
BASE BGS	0.90	6.77	6.77
CBUQ	0.24	1.80	1.80



0+015.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.08	1.94
ATERRO	1.49	5.85	10.11
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	16.20
BASE BGS	0.90	4.51	13.53
CBUQ	0.24	1.20	3.60



0+020.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	1.94
ATERRO	2.02	7.67	18.71
SUB-BASE MACADAME	1.08	4.73	21.60
BASE BGS	0.90	3.95	18.04
CBUQ	0.24	1.05	4.80



0+040.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	1.94
ATERRO	1.58	32.80	59.84
SUB-BASE MACADAME	1.08	17.56	43.19
BASE BGS	0.90	14.67	36.08
CBUQ	0.24	3.90	9.60

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

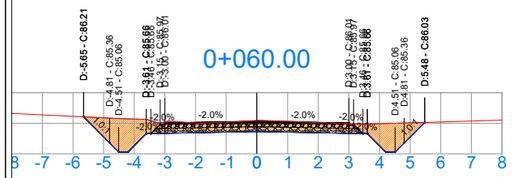
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

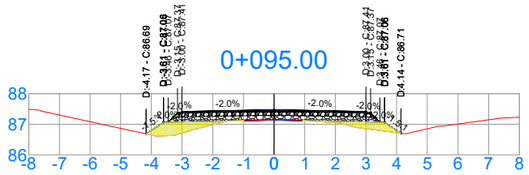
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

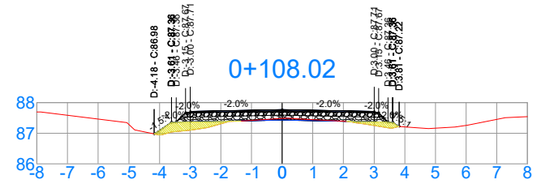
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg



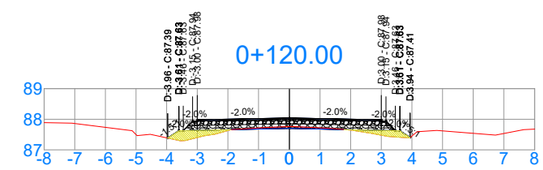
0+060.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	4.97	49.69	51.63
ATERRO	0.00	15.83	75.67
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.60	64.79
BASE BGS	0.90	18.04	54.12
CBUQ	0.24	4.80	14.40



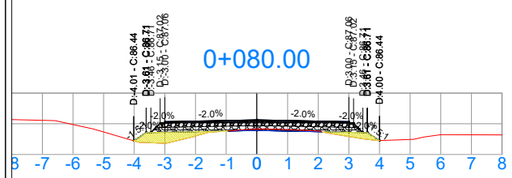
0+095.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.02	0.10	103.19
ATERRO	1.05	4.28	98.11
SUB-BASE MACADAME	1.08	4.41	102.58
BASE BGS	0.90	3.69	85.69
CBUQ	0.24	0.98	22.80



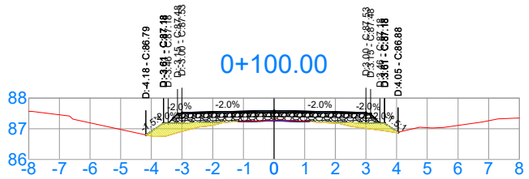
0+108.02			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.11	0.28	103.90
ATERRO	0.66	2.06	108.82
SUB-BASE MACADAME	1.08	3.26	116.64
BASE BGS	0.90	2.72	97.43
CBUQ	0.24	0.72	25.92



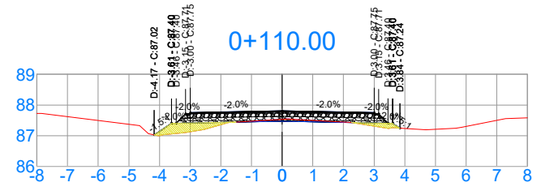
0+120.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.14	0.74	105.60
ATERRO	0.61	2.98	116.17
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	129.58
BASE BGS	0.90	4.51	108.24
CBUQ	0.24	1.20	28.80



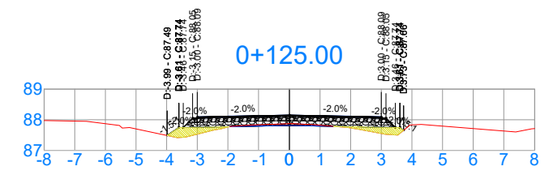
0+080.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.10	50.73	102.36
ATERRO	0.80	8.04	83.72
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.60	86.39
BASE BGS	0.90	18.04	72.16
CBUQ	0.24	4.80	19.20



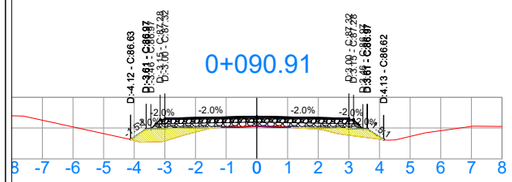
0+100.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.04	0.15	103.34
ATERRO	0.85	4.74	102.86
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	107.98
BASE BGS	0.90	4.51	90.20
CBUQ	0.24	1.20	24.00



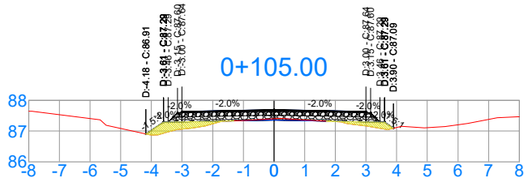
0+110.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.13	0.24	104.14
ATERRO	0.65	1.30	110.11
SUB-BASE MACADAME	1.08	2.14	118.78
BASE BGS	0.90	1.79	99.22
CBUQ	0.24	0.48	26.40



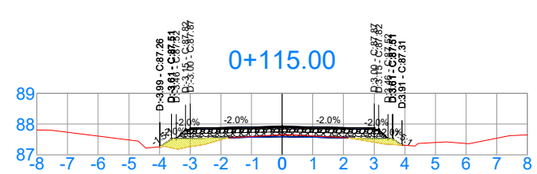
0+125.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.12	0.66	106.26
ATERRO	0.63	3.11	119.28
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	134.98
BASE BGS	0.90	4.51	112.75
CBUQ	0.24	1.20	30.00



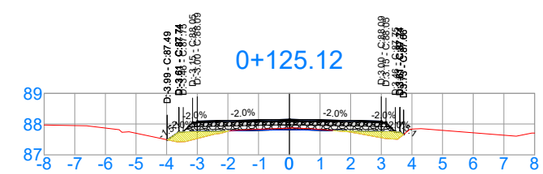
0+090.91			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.03	0.73	103.08
ATERRO	1.05	10.11	93.83
SUB-BASE MACADAME	1.08	11.78	98.17
BASE BGS	0.90	9.84	82.00
CBUQ	0.24	2.62	21.82



0+105.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.07	0.29	103.62
ATERRO	0.71	3.90	106.76
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	113.38
BASE BGS	0.90	4.51	94.71
CBUQ	0.24	1.20	25.20



0+115.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.15	0.72	104.86
ATERRO	0.58	3.07	113.18
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	124.18
BASE BGS	0.90	4.51	103.73
CBUQ	0.24	1.20	27.60



0+125.12			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.12	0.01	106.27
ATERRO	0.63	0.07	119.35
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.13	135.11
BASE BGS	0.90	0.11	112.86
CBUQ	0.24	0.03	30.03

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

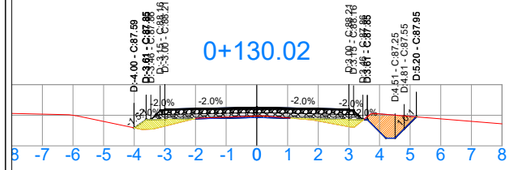
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

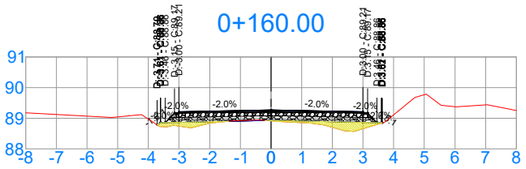
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

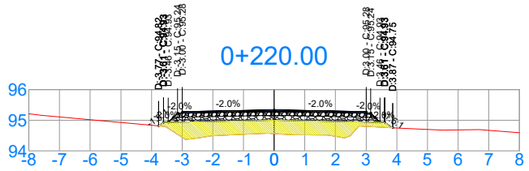
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg



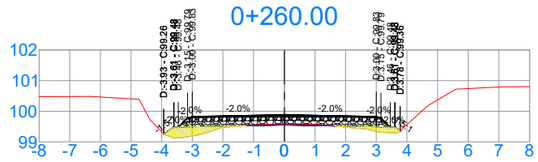
0+130.02			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.89	2.47	108.74
ATERRO	0.61	3.03	122.38
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.29	140.40
BASE BGS	0.90	4.42	117.27
CBUQ	0.24	1.18	31.20



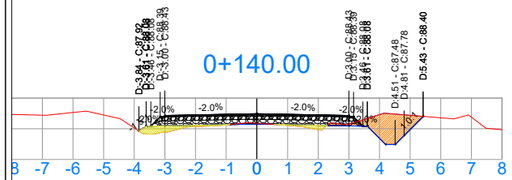
0+160.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.02	4.19	146.25
ATERRO	0.70	2.89	137.07
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	172.77
BASE BGS	0.90	4.51	144.32
CBUQ	0.24	1.20	38.40



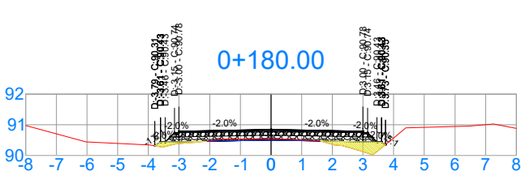
0+220.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	148.91
ATERRO	2.96	44.63	214.69
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.60	237.56
BASE BGS	0.90	18.04	198.44
CBUQ	0.24	4.80	52.80



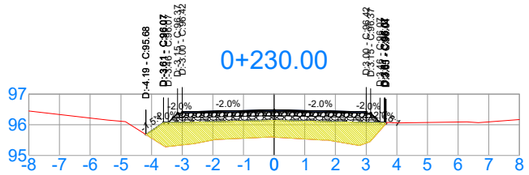
0+260.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.08	0.80	149.71
ATERRO	0.66	35.28	325.17
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.60	280.76
BASE BGS	0.90	18.04	234.52
CBUQ	0.24	4.80	62.40



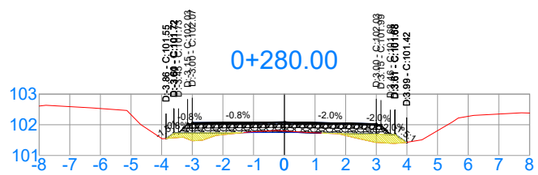
0+140.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.32	11.00	119.75
ATERRO	0.43	5.16	127.55
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.78	151.18
BASE BGS	0.90	9.01	126.28
CBUQ	0.24	2.40	33.60



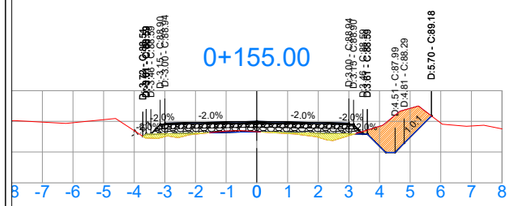
0+180.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.12	1.41	147.66
ATERRO	0.55	12.43	149.50
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.60	194.37
BASE BGS	0.90	18.04	162.36
CBUQ	0.24	4.80	43.20



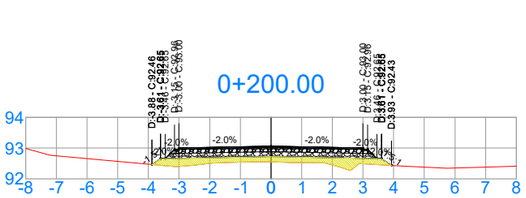
0+230.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	148.91
ATERRO	4.61	37.83	252.52
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.80	248.36
BASE BGS	0.90	9.02	207.46
CBUQ	0.24	2.40	55.20



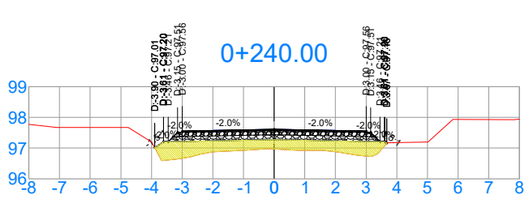
0+280.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.07	1.52	151.23
ATERRO	0.73	13.95	339.12
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.59	302.35
BASE BGS	0.90	18.04	252.56
CBUQ	0.24	4.80	67.20



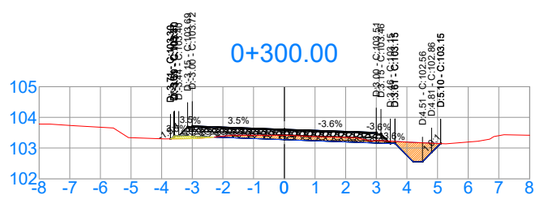
0+155.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.66	22.32	142.07
ATERRO	0.46	6.64	134.18
SUB-BASE MACADAME	1.08	16.20	167.37
BASE BGS	0.90	13.53	139.81
CBUQ	0.24	3.60	37.20



0+200.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	1.25	148.91
ATERRO	1.51	20.55	170.06
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.60	215.97
BASE BGS	0.90	18.04	180.40
CBUQ	0.24	4.80	48.00



0+240.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	148.91
ATERRO	2.86	37.37	289.89
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.80	259.16
BASE BGS	0.90	9.02	216.48
CBUQ	0.24	2.40	57.60



0+300.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.23	13.05	164.29
ATERRO	0.09	8.18	347.30
SUB-BASE MACADAME	1.08	21.58	323.93
BASE BGS	0.90	18.04	270.59
CBUQ	0.24	4.80	72.00

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
3

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

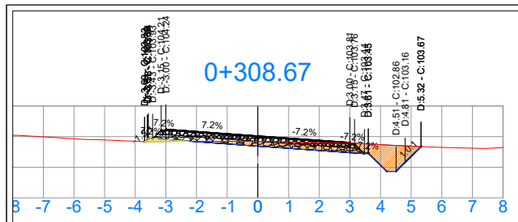
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

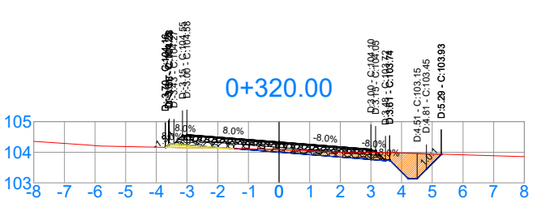
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

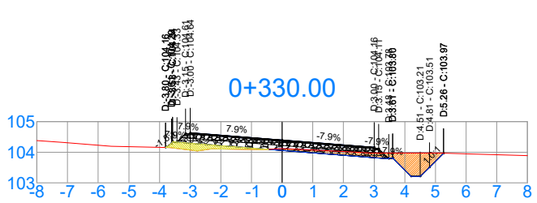
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg



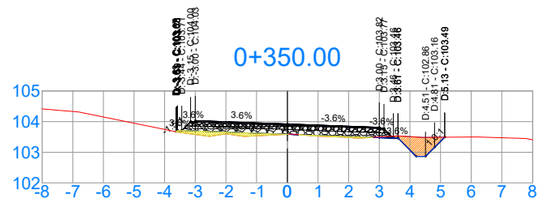
0+308.67			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	2.02	14.11	178.39
ATERRO	0.08	0.72	348.02
SUB-BASE MACADAME	1.08	9.35	333.28
BASE BGS	0.90	7.82	278.41
CBUQ	0.24	2.08	74.08



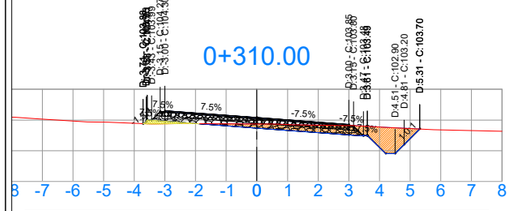
0+320.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.57	7.58	196.87
ATERRO	0.14	0.88	349.85
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	345.50
BASE BGS	0.90	4.51	288.63
CBUQ	0.24	1.20	76.80



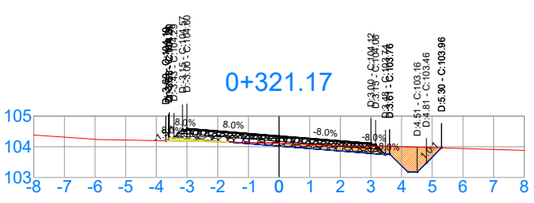
0+330.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.23	6.50	210.80
ATERRO	0.42	1.43	351.95
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	356.29
BASE BGS	0.90	4.51	297.64
CBUQ	0.24	1.20	79.20



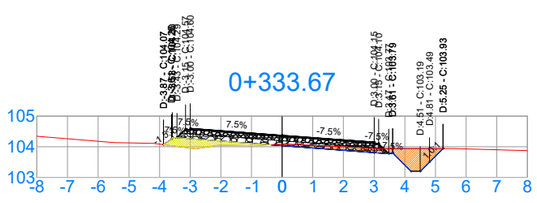
0+350.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.63	9.43	231.97
ATERRO	0.36	4.57	361.94
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.79	377.86
BASE BGS	0.90	9.02	315.68
CBUQ	0.24	2.40	84.00



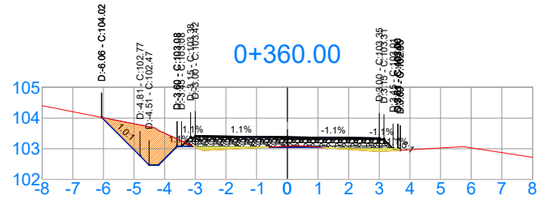
0+310.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.91	2.49	180.89
ATERRO	0.12	0.14	348.15
SUB-BASE MACADAME	1.08	1.43	334.72
BASE BGS	0.90	1.20	279.61
CBUQ	0.24	0.32	74.40



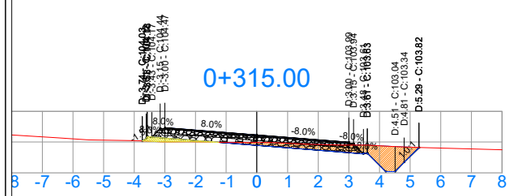
0+321.17			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.60	1.77	198.63
ATERRO	0.12	0.16	350.01
SUB-BASE MACADAME	1.08	1.26	346.77
BASE BGS	0.90	1.06	289.68
CBUQ	0.24	0.28	77.08



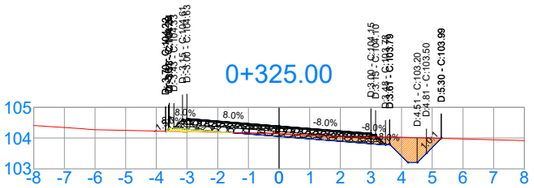
0+333.67			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.15	4.13	214.92
ATERRO	0.57	1.88	353.83
SUB-BASE MACADAME	1.08	3.96	360.25
BASE BGS	0.90	3.31	300.96
CBUQ	0.24	0.88	80.08



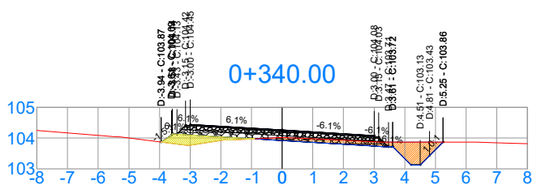
0+360.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.87	12.46	244.43
ATERRO	0.32	3.42	365.36
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.78	388.64
BASE BGS	0.90	9.02	324.69
CBUQ	0.24	2.40	86.40



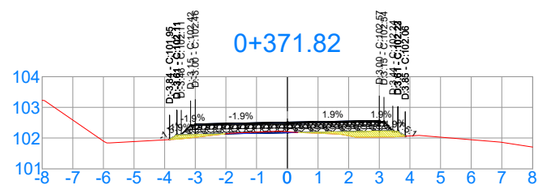
0+315.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.62	8.40	189.29
ATERRO	0.19	0.82	348.97
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	340.11
BASE BGS	0.90	4.51	284.12
CBUQ	0.24	1.20	75.60



0+325.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.51	5.66	204.30
ATERRO	0.14	0.51	350.52
SUB-BASE MACADAME	1.08	4.13	350.89
BASE BGS	0.90	3.45	293.14
CBUQ	0.24	0.92	78.00



0+340.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.26	7.62	222.54
ATERRO	0.55	3.54	357.37
SUB-BASE MACADAME	1.08	6.82	367.07
BASE BGS	0.90	5.70	306.66
CBUQ	0.24	1.52	81.60



0+371.82			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.08	11.49	255.91
ATERRO	0.55	5.13	370.49
SUB-BASE MACADAME	1.08	12.75	401.39
BASE BGS	0.90	10.66	335.35
CBUQ	0.24	2.84	89.24

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
4

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

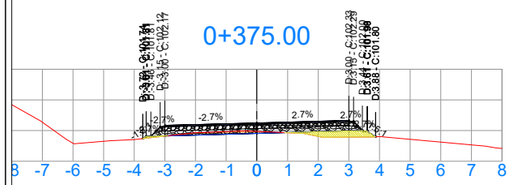
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

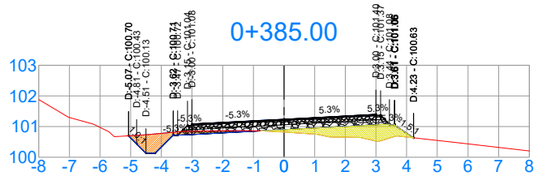
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

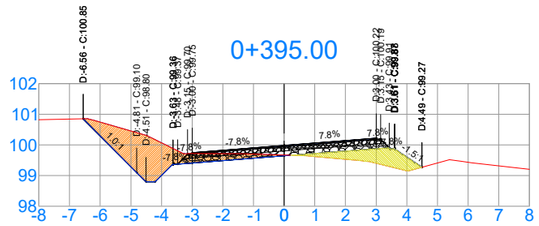
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg



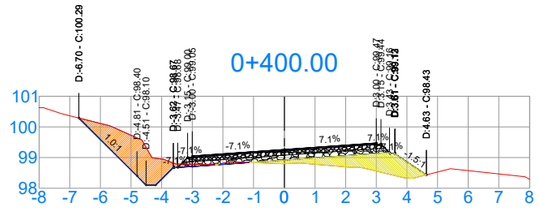
0+375.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.24	0.49	256.40
ATERRO	0.43	1.60	372.09
SUB-BASE MACADAME	1.08	3.43	404.82
BASE BGS	0.90	2.86	338.22
CBUQ	0.24	0.76	90.00



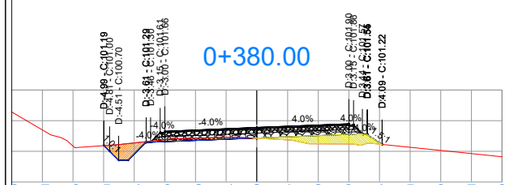
0+385.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.77	3.29	261.79
ATERRO	1.28	5.47	380.80
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	415.60
BASE BGS	0.90	4.51	347.23
CBUQ	0.24	1.20	92.40



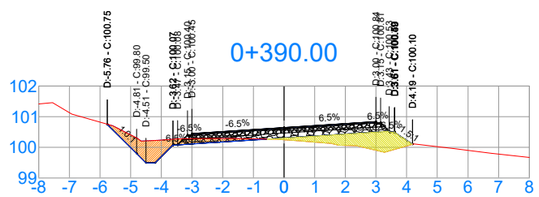
0+395.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	3.37	10.64	277.15
ATERRO	1.24	7.03	394.92
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	426.39
BASE BGS	0.90	4.51	356.25
CBUQ	0.24	1.20	94.80



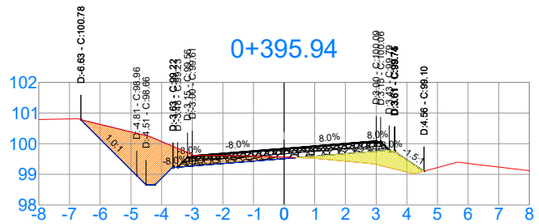
0+400.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	2.39	11.35	291.58
ATERRO	1.77	6.22	402.33
SUB-BASE MACADAME	1.08	4.37	431.78
BASE BGS	0.90	3.66	360.76
CBUQ	0.24	0.97	96.00



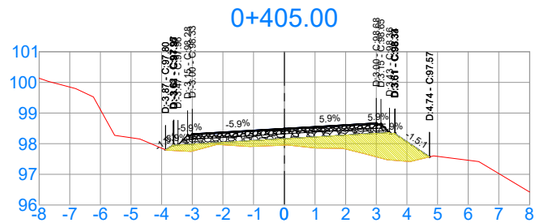
0+380.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.66	2.10	258.50
ATERRO	0.81	3.24	375.33
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	410.21
BASE BGS	0.90	4.51	342.72
CBUQ	0.24	1.20	91.20



0+390.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.28	4.71	266.50
ATERRO	1.43	7.10	387.90
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	420.99
BASE BGS	0.90	4.51	351.74
CBUQ	0.24	1.20	93.60



0+395.94			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	3.76	3.08	280.23
ATERRO	1.14	1.19	396.11
SUB-BASE MACADAME	1.08	1.02	427.41
BASE BGS	0.90	0.85	357.10
CBUQ	0.24	0.23	95.03



0+405.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	5.39	296.97
ATERRO	2.97	12.32	414.65
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	437.17
BASE BGS	0.90	4.51	365.26
CBUQ	0.24	1.20	97.20

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
5

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

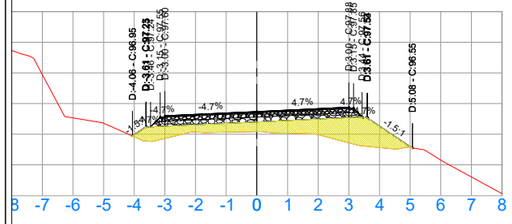
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

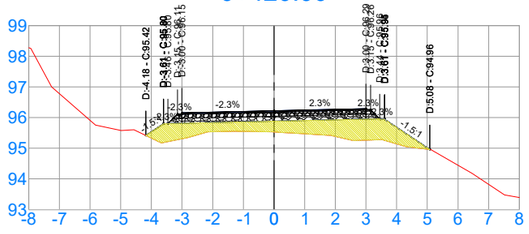
420x297

0+410.00



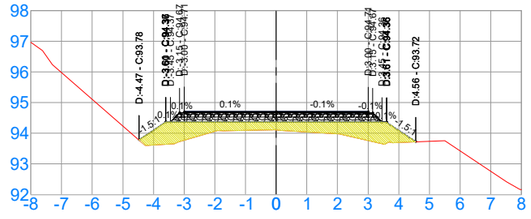
0+410.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	296.97
ATERRO	4.01	17.92	432.57
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	442.56
BASE BGS	0.90	4.51	369.77
CBUQ	0.24	1.20	98.40

0+420.00



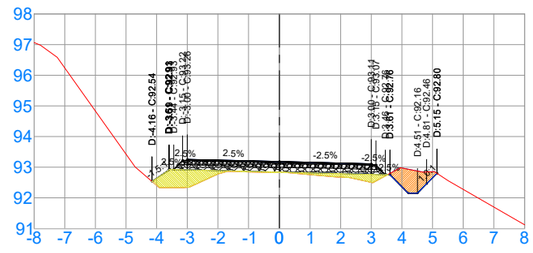
0+420.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	296.97
ATERRO	4.03	21.46	475.53
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	453.35
BASE BGS	0.90	4.51	378.79
CBUQ	0.24	1.20	100.80

0+429.98



0+429.98			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	296.97
ATERRO	3.65	38.07	513.87
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.69	464.11
BASE BGS	0.90	8.94	387.79
CBUQ	0.24	2.38	103.20

0+440.00



0+440.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.74	0.25	297.22
ATERRO	1.34	0.97	538.78
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.74	474.91
BASE BGS	0.90	0.62	396.82
CBUQ	0.24	0.16	105.60

0+415.00



0+415.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	296.97
ATERRO	4.42	21.50	454.07
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	447.95
BASE BGS	0.90	4.51	374.28
CBUQ	0.24	1.20	99.60

0+420.07



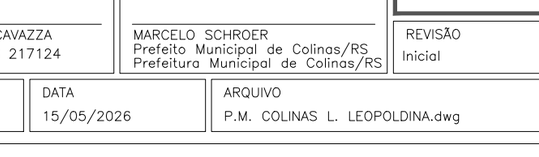
0+420.07			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	296.97
ATERRO	4.03	0.26	475.80
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.07	453.42
BASE BGS	0.90	0.06	378.85
CBUQ	0.24	0.02	100.82

0+439.32



0+439.32			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.00	296.97
ATERRO	1.48	23.94	537.81
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.07	474.18
BASE BGS	0.90	8.42	396.20
CBUQ	0.24	2.24	105.44

0+445.00



0+445.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.30	4.75	301.97
ATERRO	0.97	5.97	544.74
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	480.31
BASE BGS	0.90	4.51	401.33
CBUQ	0.24	1.20	106.80

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
6

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

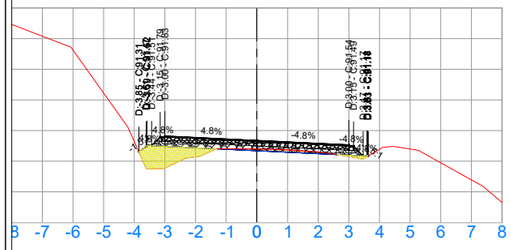
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

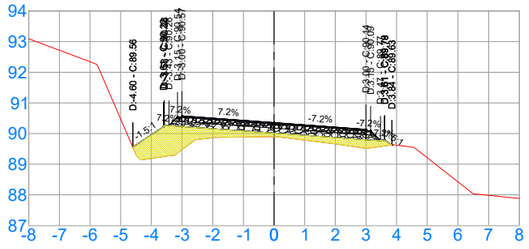
420x297

0+450.00



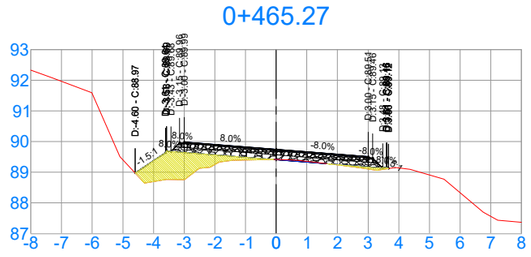
0+450.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.20	3.53	305.50
ATERRO	1.16	5.56	550.30
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	485.70
BASE BGS	0.90	4.51	405.84
CBUQ	0.24	1.20	108.00

0+460.00



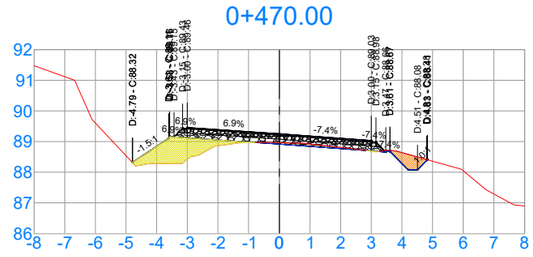
0+460.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.00	0.07	306.12
ATERRO	2.81	11.72	569.56
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	496.48
BASE BGS	0.90	4.51	414.85
CBUQ	0.24	1.20	110.40

0+465.27



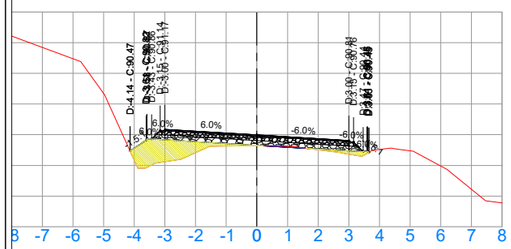
0+465.27			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.03	0.01	306.18
ATERRO	1.95	0.53	582.48
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.29	502.16
BASE BGS	0.90	0.24	419.60
CBUQ	0.24	0.06	111.66

0+470.00



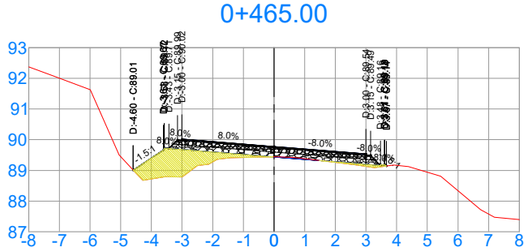
0+470.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.55	1.44	308.16
ATERRO	1.57	4.92	591.29
SUB-BASE MACADAME	1.08	2.98	507.27
BASE BGS	0.90	2.49	423.87
CBUQ	0.24	0.66	112.80

0+455.00



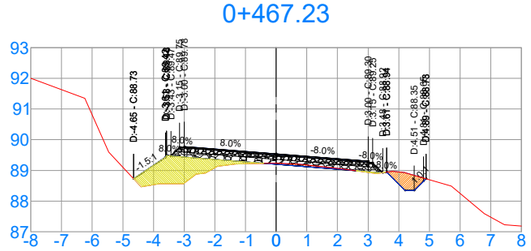
0+455.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.03	0.55	306.05
ATERRO	1.73	7.54	557.84
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	491.09
BASE BGS	0.90	4.51	410.34
CBUQ	0.24	1.20	109.20

0+465.00



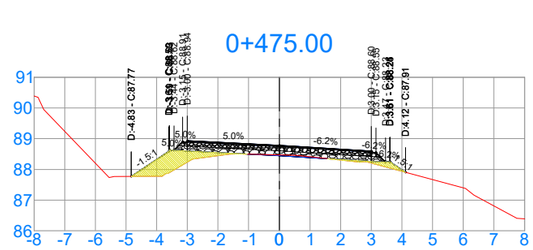
0+465.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.02	0.06	306.18
ATERRO	1.98	12.40	581.96
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	501.87
BASE BGS	0.90	4.51	419.36
CBUQ	0.24	1.20	111.60

0+467.23



0+467.23			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.55	0.54	306.72
ATERRO	1.81	3.88	586.36
SUB-BASE MACADAME	1.08	2.12	504.28
BASE BGS	0.90	1.77	421.37
CBUQ	0.24	0.47	112.14

0+475.00



0+475.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.06	1.46	309.62
ATERRO	1.21	7.30	598.59
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	512.66
BASE BGS	0.90	4.51	428.38
CBUQ	0.24	1.20	114.00

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
7

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

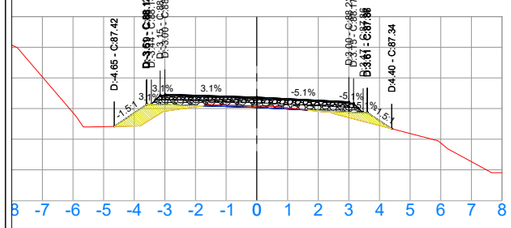
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

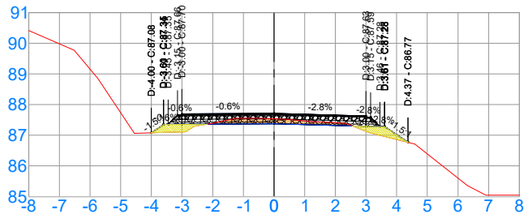
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

0+480.00



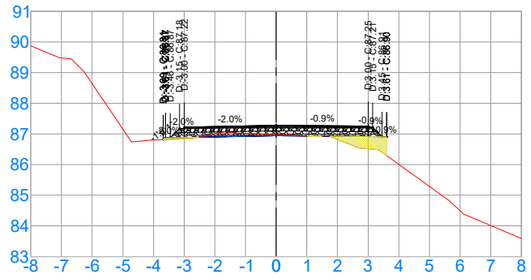
0+480.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.14	0.51	310.13
ATERRO	1.08	5.90	604.49
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	518.06
BASE BGS	0.90	4.51	432.89
CBUQ	0.24	1.20	115.20

0+490.00



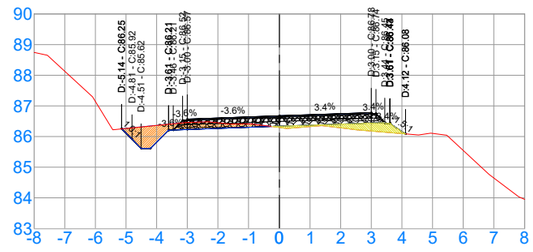
0+490.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.59	2.73	314.48
ATERRO	0.60	3.39	612.53
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	528.85
BASE BGS	0.90	4.51	441.90
CBUQ	0.24	1.20	117.60

0+500.00



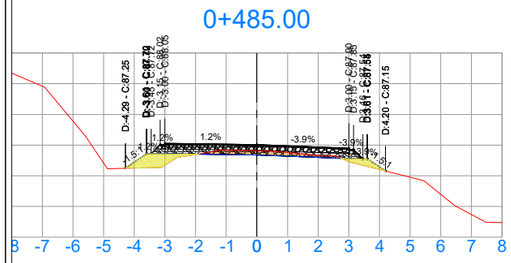
0+500.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.25	3.60	318.78
ATERRO	0.61	7.58	621.12
SUB-BASE MACADAME	1.08	9.48	539.64
BASE BGS	0.90	7.92	450.92
CBUQ	0.24	2.11	120.00

0+520.00



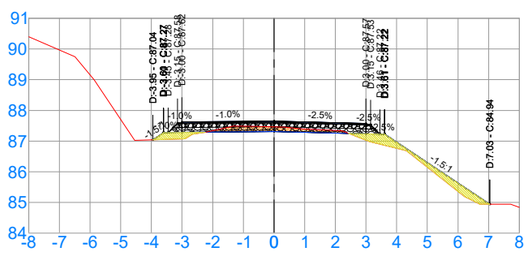
0+520.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	1.24	5.01	331.37
ATERRO	0.57	2.39	630.97
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	561.22
BASE BGS	0.90	4.51	468.96
CBUQ	0.24	1.20	124.80

0+485.00



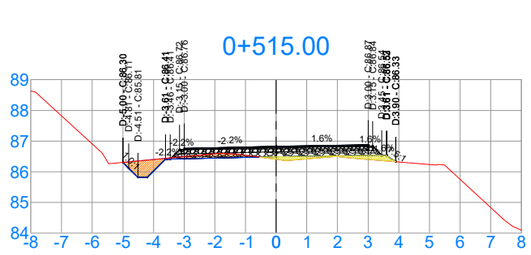
0+485.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.50	1.62	311.74
ATERRO	0.74	4.64	609.14
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	523.45
BASE BGS	0.90	4.51	437.40
CBUQ	0.24	1.20	116.40

0+491.22



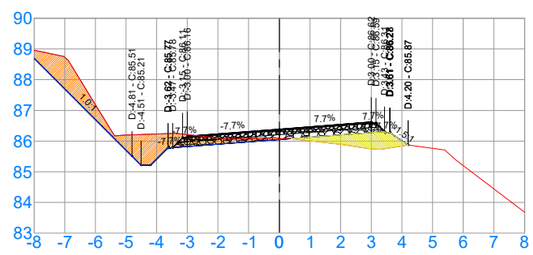
0+491.22			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.57	0.71	315.19
ATERRO	1.12	1.01	613.54
SUB-BASE MACADAME	1.08	1.32	530.17
BASE BGS	0.90	1.10	443.01
CBUQ	0.24	0.29	117.89

0+515.00



0+515.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	0.76	7.57	326.35
ATERRO	0.38	7.46	628.58
SUB-BASE MACADAME	1.08	16.19	555.83
BASE BGS	0.90	13.53	464.45
CBUQ	0.24	3.60	123.60

0+529.55



0+529.55			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	3.66	23.40	354.77
ATERRO	1.15	8.23	639.20
SUB-BASE MACADAME	1.08	10.30	571.52
BASE BGS	0.90	8.61	477.57
CBUQ	0.24	2.29	127.09

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
8

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

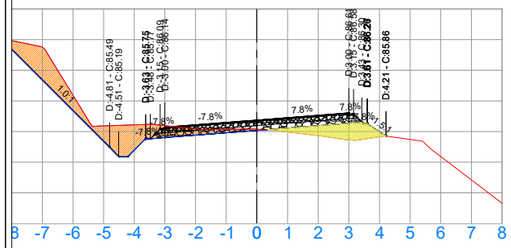
ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

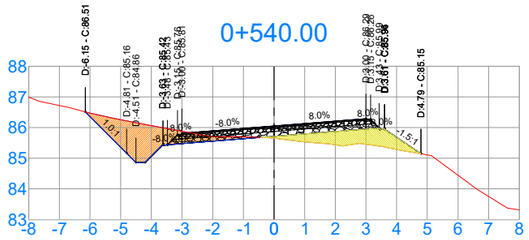
420x297

0+530.00



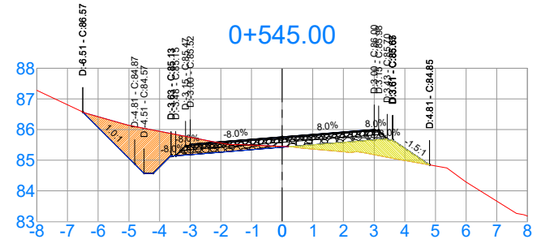
0+530.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	3.73	1.67	356.44
ATERRO	1.17	0.52	639.72
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.49	572.01
BASE BGS	0.90	0.41	477.98
CBUQ	0.24	0.11	127.20

0+540.00



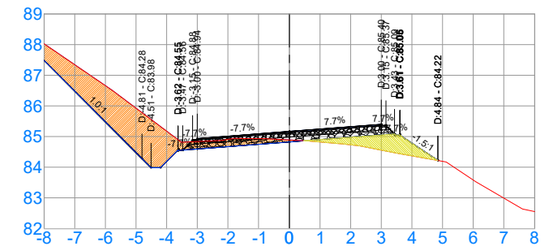
0+540.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	2.67	12.09	383.02
ATERRO	1.67	7.91	654.25
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	582.80
BASE BGS	0.90	4.51	486.99
CBUQ	0.24	1.20	129.60

0+545.00



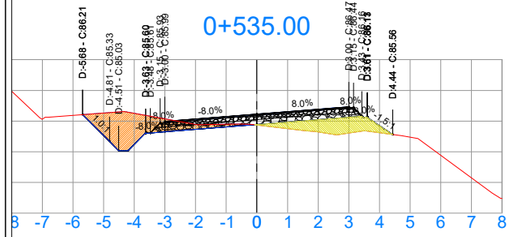
0+545.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	3.62	12.93	397.83
ATERRO	1.34	6.72	662.11
SUB-BASE MACADAME	1.08	4.65	588.19
BASE BGS	0.90	3.88	491.50
CBUQ	0.24	1.03	130.80

0+551.84



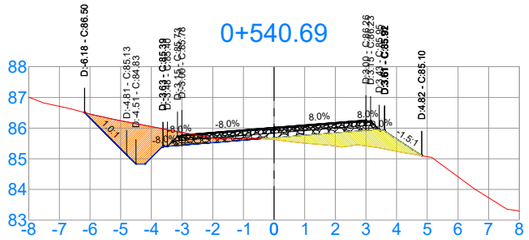
0+551.84			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	5.48	9.39	428.60
ATERRO	1.28	2.28	670.77
SUB-BASE MACADAME	1.08	1.98	595.56
BASE BGS	0.90	1.66	497.66
CBUQ	0.24	0.44	132.44

0+535.00



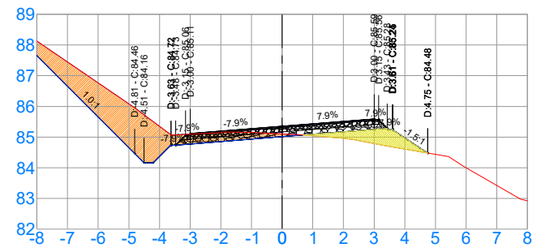
0+535.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	2.44	14.49	370.93
ATERRO	1.39	6.62	646.34
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	577.40
BASE BGS	0.90	4.51	482.48
CBUQ	0.24	1.20	128.40

0+540.69



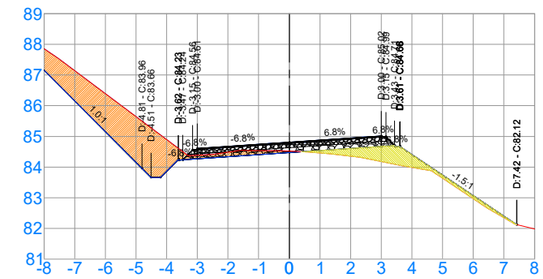
0+540.69			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	2.73	1.87	384.89
ATERRO	1.66	1.15	655.40
SUB-BASE MACADAME	1.08	0.75	583.54
BASE BGS	0.90	0.62	487.62
CBUQ	0.24	0.17	129.77

0+550.00



0+550.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	5.49	21.38	419.21
ATERRO	1.11	6.38	668.49
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.39	593.58
BASE BGS	0.90	4.51	496.01
CBUQ	0.24	1.20	132.00

0+555.00



0+555.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	5.57	17.48	446.08
ATERRO	1.51	4.41	675.18
SUB-BASE MACADAME	1.08	3.41	598.98
BASE BGS	0.90	2.85	500.52
CBUQ	0.24	0.76	133.20

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
9

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

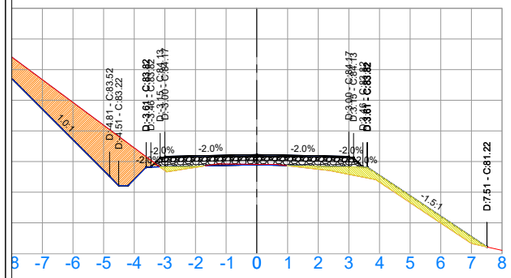
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

0+560.00



0+560.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOL. ACUM (m3)
CORTE	5.15	26.82	472.90
ATERRO	1.35	7.17	682.36
SUB-BASE MACADAME	1.08	5.40	604.37
BASE BGS	0.90	4.51	505.03
CBUQ	0.24	1.20	134.40

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
TERRAPLEN./PAVIM.-SEÇÕES

FOLHA
10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

PROJETO DE DRENAGEM

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.

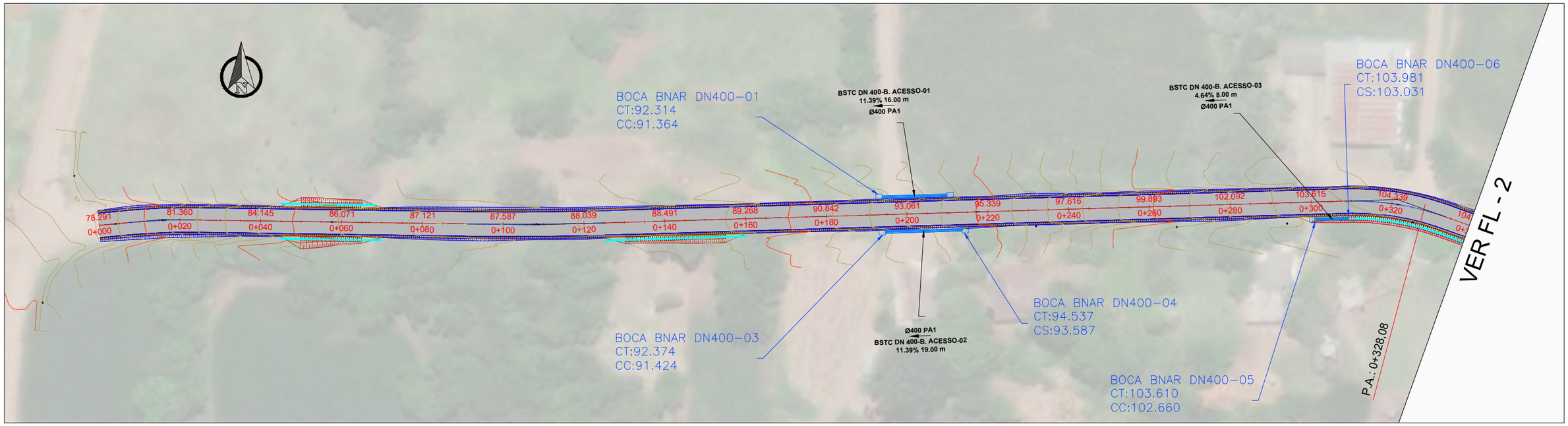
TRECHOS: Estaca 0+000,00 a 0+560,00

ÁREA: 3.359,13 m².

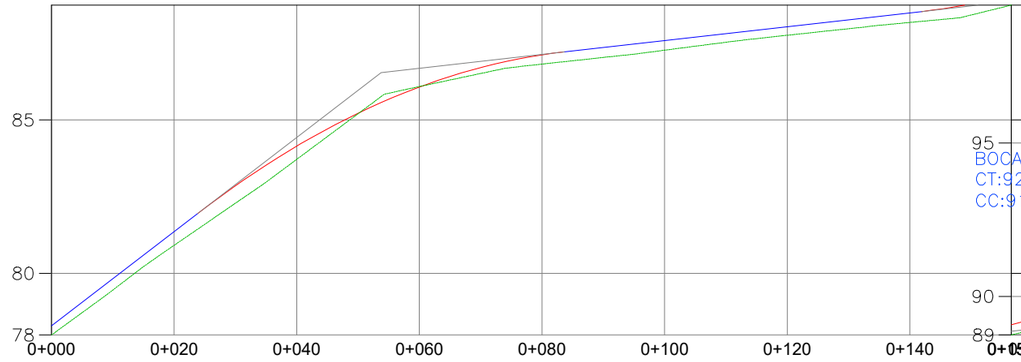
SCALO

ARQUITETURA • ENGENHARIA

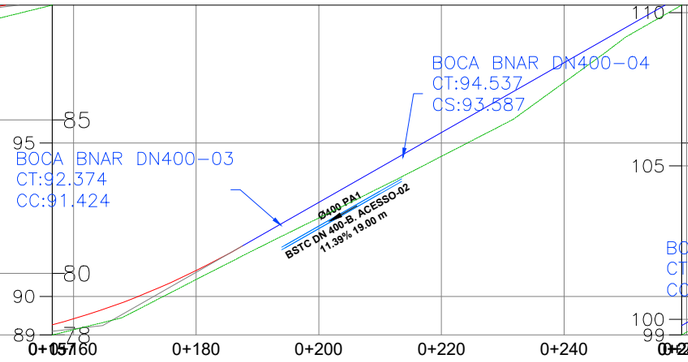
420x297



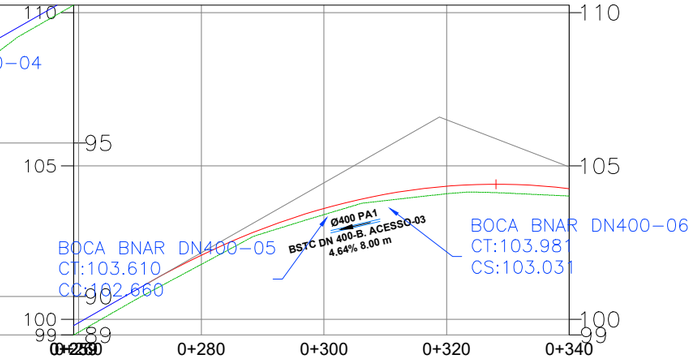
PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



CONVENÇÕES PLANIMETRIA DRENAGEM:

Ø400 PS1 / BSTC DN400 PS1-(REDE A) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 400 PS-1
Ø400 PA1 / BSTC DN400 PA1-(REDE B) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 400 PA-1
Ø600 PS1 / BSTC DN600 PS1-(REDE C) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 600 PS-1
Ø600 PA2 / BSTC DN600 PA1-(REDE D) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 600 PA-2
Ø800 PA2 / BSTC DN800 PA1-(REDE E) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 800 PA-2
Ø1000 PA2 / BSTC DN1000 PA1-(REDE F) / 0.50% 3.30 m	BSTC DN 1000 PA-2
Ø1200 PA2 / BSTC DN120 PA1-(REDE G) / 0.50% 3.30 m	BSTC DN 1200 PA-2
Ø600 PS1 / BUEIRO EXISTENTE-(REDE Z) / 0.50% 3.30 m	BUEIRO EXISTENTE

MEIO-FIO DE CONCRETO-(MFC05)	CX-BL-BLS S/ GRELHA
TESTADA	POÇO DE VISITA
BOCA BSTC BNAR	CX COLET. SARJETA C/ G. CONCRETO -(CCS A)
BOCA BSTC BNAA	CX COLET. SARJETA C/ G. AÇO -(CCS B)
DAD-DECIDA D'ÁGUA EM ATERRO EM DEG.	SARJETA-SZC 90-30
DCD-DAD-DECIDA D'ÁGUA EM CORTE EM DEG.	SARJETA-SZG 90-30
DED-DISCIP. DE ENERGIA EM BLOCO DE CONC.	SARJETA-SZC 60-20
CX-BL-BLS C/ GRELHA DE CONCRETO	

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

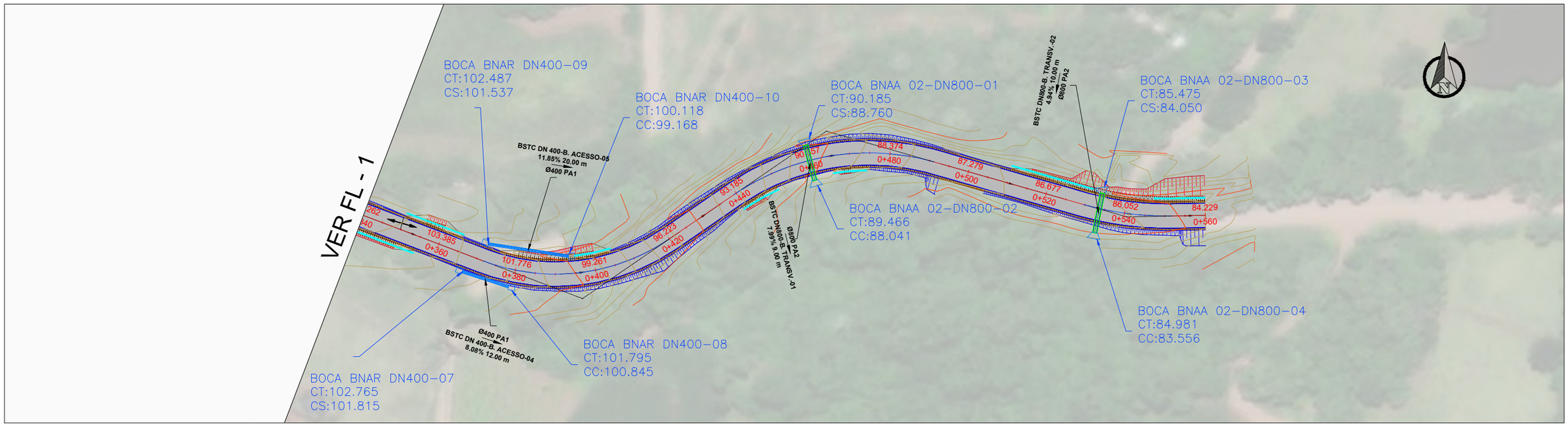
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

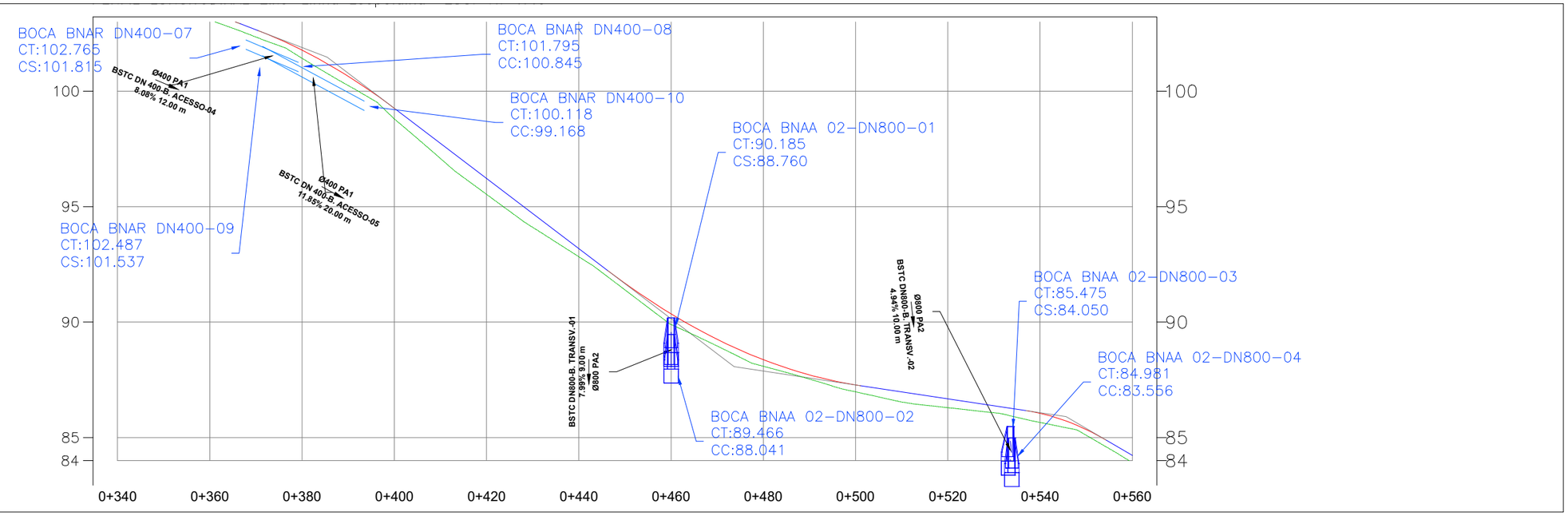
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg





CONVENÇÕES PLANIMETRIA DRENAGEM:

Ø400 PS1 / BSTC DN400 PS1-(REDE A) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 400 PS-1
Ø400 PA1 / BSTC DN400 PA1-(REDE B) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 400 PA-1
Ø600 PS1 / BSTC DN600 PS1-(REDE C) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 600 PS-1
Ø600 PA2 / BSTC DN600 PA1-(REDE D) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 600 PA-2
Ø800 PA2 / BSTC DN800 PA1-(REDE E) / 0.00% 3.30 m	BSTC DN 800 PA-2
Ø1000 PA2 / BSTC DN1000 PA1-(REDE F) / 0.50% 3.30 m	BSTC DN 1000 PA-2
Ø1200 PA2 / BSTC DN120 PA1-(REDE G) / 0.50% 3.30 m	BSTC DN 1200 PA-2
Ø600 PS1 / BUEIRO EXISTENTE-(REDE Z) / 0.50% 3.30 m	BUEIRO EXISTENTE

MEIO-FIO DE CONCRETO-(MFC05)	CX-BL-BLS S/ GRELHA
TESTADA	POÇO DE VISITA
BOCA BSTC BNAR	CX COLET. SARJETA C/ G. CONCRETO -(CCS A)
BOCA BSTC BNAA	CX COLET. SARJETA C/ G. AÇO -(CCS B)
DAD-DECIDA D'ÁGUA EM ATERRO EM DEG.	SARJETA-SZC 90-30
DCD-DAD-DECIDA D'ÁGUA EM CORTE EM DEG.	SARJETA-SZG 90-30
DED-DISCIP. DE ENERGIA EM BLOCO DE CONC.	SARJETA-SZC 60-20
CX-BL-BLS C/ GRELHA DE CONCRETO	

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

TABELA DE TUBOS DA REDE BUEIRO DE ACESSO–05					
TUBO	DN (m)	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	ESTRUTURA MONTANTE	ESTRUTURA JUSANTE
BSTC DN 400–B. ACESSO–01	0.40	16.00	11.39%	BOCA BNAR DN400–02	BOCA BNAR DN400–01
BSTC DN 400–B. ACESSO–02	0.40	19.00	11.39%	BOCA BNAR DN400–04	BOCA BNAR DN400–03
BSTC DN 400–B. ACESSO–03	0.40	8.00	4.64%	BOCA BNAR DN400–06	BOCA BNAR DN400–05
BSTC DN 400–B. ACESSO–04	0.40	12.00	8.08%	BOCA BNAR DN400–07	BOCA BNAR DN400–08
BSTC DN 400–B. ACESSO–05	0.40	20.00	11.85%	BOCA BNAR DN400–09	BOCA BNAR DN400–10
BSTC DN800–B. TRANSV.–01	0.80	9.00	7.99%	BOCA BNAA 02–DN800–01	BOCA BNAA 02–DN800–02
BSTC DN800–B. TRANSV.–02	0.80	10.00	4.94%	BOCA BNAA 02–DN800–03	BOCA BNAA 02–DN800–04

RELATÓRIO DE ESTRUTURAS LINEARES

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	LADO	ESTACA		COORDENADAS			
					INICIAIS		FINAIS	
			INICIAL	FINAL	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
SARJETA SZG 90-30	25,06	DIR	0+044,95	0+070,00	417.016,04	6.744.720,50	417.041,09	6.744.720,20
SARJETA SZG 90-30	23,28	ESQ.	0+045,03	0+068,32	417.016,23	6.744.729,21	417.039,51	6.744.728,90
SARJETA SZG 90-30	34,98	DIR	0+125,12	0+160,10	417.096,39	6.744.720,30	417.131,36	6.744.721,41
SARJETA SZG 90-30	42,52	DIR	0+354,87	0+310,87	417.322,80	6.744.715,48	417.281,91	6.744.726,19
SARJETA SZG 90-30	15,13	ESQ.	0+365,04	0+349,91	417.335,29	6.744.720,29	417.321,03	6.744.725,36
SARJETA SZG 90-30	9,08	ESQ.	0+395,22	0+405,15	417.362,72	6.744.715,76	417.371,57	6.744.717,73
SARJETA SZG 90-30	9,97	DIR	0+439,32	0+450,08	417.404,33	6.744.728,15	417.412,90	6.744.733,20
SARJETA SZG 90-30	8,39	DIR	0+465,21	0+474,27	417.426,20	6.744.737,51	417.434,53	6.744.738,41
SARJETA SZG 90-30	20,97	ESQ.	0+509,91	0+530,95	417.470,36	6.744.740,35	417.490,65	6.744.735,05
SARJETA SZG 90-30	12,55	ESQ.	0+547,18	0+560,00	417.505,78	6.744.733,08	417.518,32	6.744.733,46
TOTAL								
SARJETA SZG 90-30	201,91							

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE BUEIRO DE ACESSO–04	
NOME	COORDENADAS
BOCA BNAA 02-DN800-01	N:6744744.3188 E:417419.2878
BOCA BNAA 02-DN800-02	N:6744735.6507 E:417421.7150
BOCA BNAA 02-DN800-03	N:6744734.0190 E:417492.9609
BOCA BNAA 02-DN800-04	N:6744724.1723 E:417491.2273
BOCA BNAR DN400-01	N:6744731.2035 E:417164.9369
BOCA BNAR DN400-02	N:6744731.7145 E:417180.9288
BOCA BNAR DN400-03	N:6744722.5126 E:417165.7444
BOCA BNAR DN400-04	N:6744723.1194 E:417184.7347
BOCA BNAR DN400-05	N:6744725.9176 E:417272.3108
BOCA BNAR DN400-06	N:6744726.1715 E:417280.3068
BOCA BNAR DN400-07	N:6744711.1524 E:417334.9916
BOCA BNAR DN400-08	N:6744707.6962 E:417346.4831
BOCA BNAR DN400-09	N:6744718.1584 E:417341.2971
BOCA BNAR DN400-10	N:6744715.5808 E:417361.1304

RESUMO QUANTITATIVOS DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
MEIO-FIO0MFC05	m	-
SARJETA-SZG90-30	m	201,91
BSTC DN 400	m	75,00
BSTC DN 8000	m	19,00
BOCA BNAR DN400	un	10,00
BOCA BNAA 02 - DN800	un	4,00

CONVENÇÕES PLANIMETRIA DRENAGEM:

Ø400 PS1 / BSTC DN400 PS1-(REDE A) / 0.00% 3.30 m — BSTC DN 400 PS-1

Ø400 PA1 / BSTC DN400 PA1-(REDE B) / 0.00% 3.30 m — BSTC DN 400 PA-1

Ø600 PS1 / BSTC DN600 PS1-(REDE C) / 0.00% 3.30 m — BSTC DN 600 PS-1

Ø600 PA2 / BSTC DN600 PA1-(REDE D) / 0.00% 3.30 m — BSTC DN 600 PA-2

Ø800 PA2 / BSTC DN800 PA1-(REDE E) / 0.00% 3.30 m — BSTC DN 800 PA-2

Ø1000 PA2 / BSTC DN1000 PA1-(REDE F) / 0.50% 3.30 m — BSTC DN 1000 PA-2

Ø1200 PA2 / BSTC DN120 PA1-(REDE G) / 0.50% 3.30 m — BSTC DN 1200 PA-2

Ø600 PS1 / BUEIRO EXISTENTE-(REDE Z) / 0.50% 3.30 m — BUEIRO EXISTENTE

MEIO-FIO DE CONCRETO-(MFC05)

TESTADA

BOCA BSTC BNAR

BOCA BSTC BNAA

DAD-DECIDA D'ÁGUA EM ATERRO EM DEG.

DCD-DAD-DECIDA D'ÁGUA EM CORTE EM DEG.

DED-DISCIP. DE ENERGIA EM BLOCO DE CONC.

CX-BL-BLS C/ GRELHA DE CONCRETO

CX-BL-BLS S/ GRELHA

POÇO DE VISITA

CX COLET. SARJETA C/ G. CONCRETO -(CCS A)

CX COLET. SARJETA C/ G. AÇO -(CCS B)

SARJETA-SZC 90-30

SARJETA-SZG 90-30

SARJETA-SZC 60-20

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
PD3

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
S/E

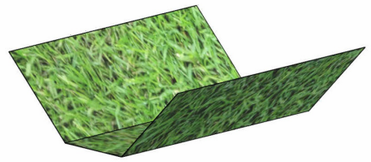
DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

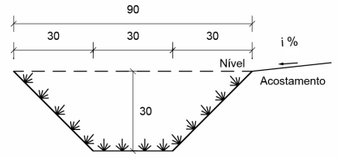
420x297

420x297

SZG 90-30

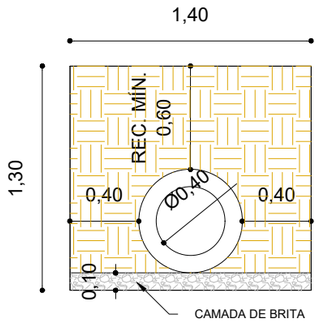


Perspectiva

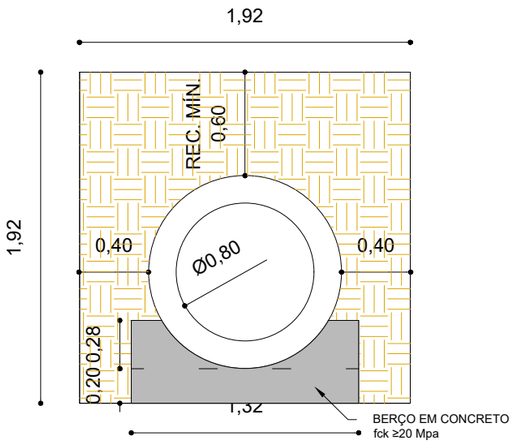


Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		
Escavação	m^3/m	0,1800
Apiloamento	m^2/m	1,1485
Grama	m^2/m	1,1485

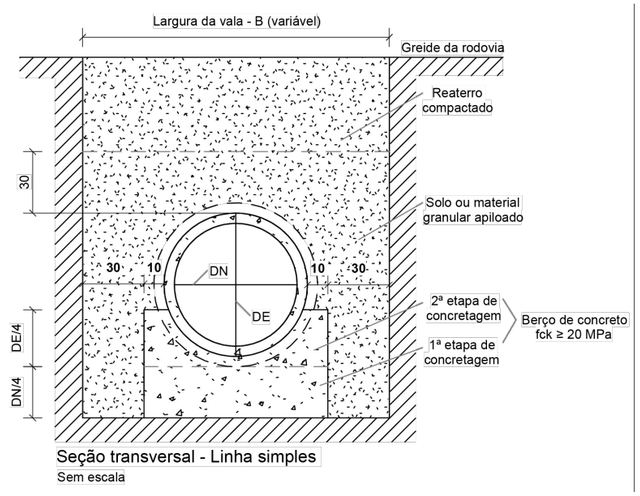


TUBO DE CONCRETO Ø 400
ÁREA DE CORTE=1.8200 m²
ÁREA DE ATERRO=1.3973 m²
SEM ESCALA



TUBO DE CONCRETO Ø 800
ÁREA DE CORTE= 3.6864 m²
ÁREA DE ATERRO=2.2602 m²
SEM ESCALA

Seções típicas para bueiros tubulares assentados em vala com berço de concreto



Seção transversal - Linha simples
Sem escala

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
PD-D-ESC.-MF-SZ

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

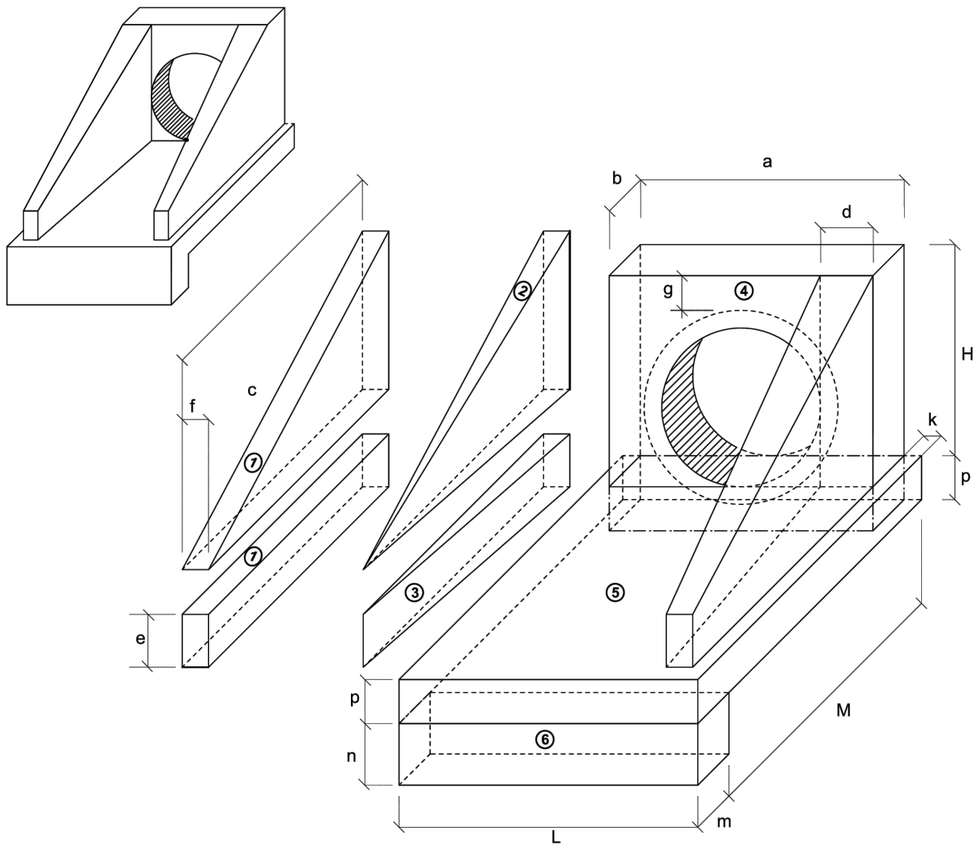
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/100

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

a) ALAS

① PRISMAS : $V = c\ f\ (h + e)$

② PIRÂMIDES : $V = 2/3\ c\ [(d - f)\ (h - e)]$

③ CUNHAS : $V = c\ e\ (d - f)$

b) TESTA

④ TESTA : $V = b\ [a\ (h+p) - \frac{D^2_{ext}}{4}]$

c) CALÇADA

⑤ CALÇADA : $V = p\ c\ L + [L\ (b+k) - a\ b]$

⑥ DENTE : $V = L\ m\ n$

2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais : $A = (h + e)\ (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$

Extremidades : $A = 2\ e\ f$

b) TESTA

Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos e}\ (a\ h - \frac{\pi D^2_{int}}{4})$;

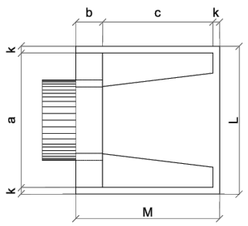
Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos e}\ (D_{int}\ h - \frac{\pi D^2_{int}}{4})$

Partes Laterais : $A = 2\ b\ h$

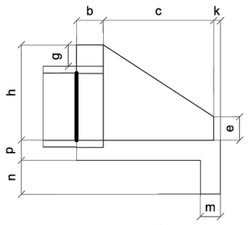
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40																				
TIPO	Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
BNAR-DN400	0°	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,290	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
BNAA-DN400	5°	80			20									90		2,300	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
	10°	81			20									91		2,310	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
	15°	83			21									93		2,330	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
	20°	85			21									96		2,360	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
	25°	88			22									99		2,410	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
	30°	92			23									104		2,470	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
	35°	98			24									110		2,560	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
	40°	104			26									117		2,670	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
	45°	113			28									127		2,840	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

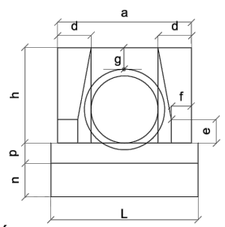
PLANTA NORMAL



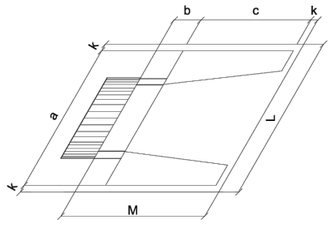
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
PD-D-BNAR-1
DN400

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

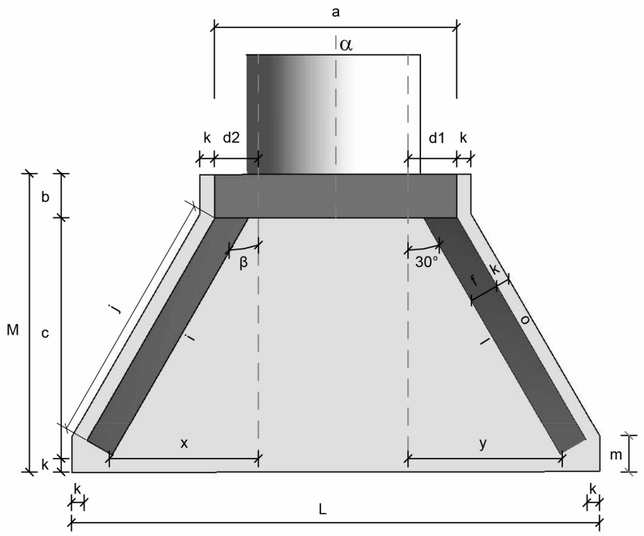
ESCALA
1/1000 e 1/100

DATA
15/05/2026

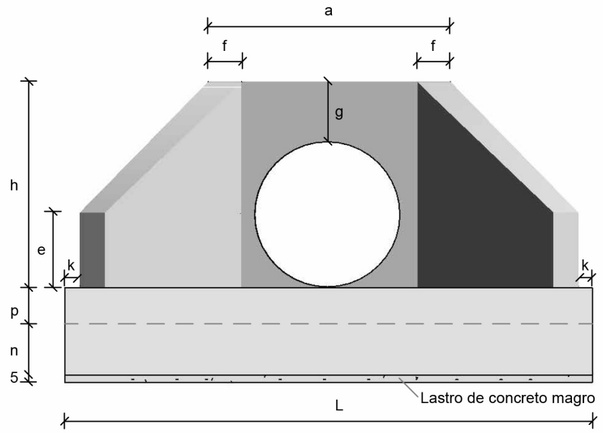
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

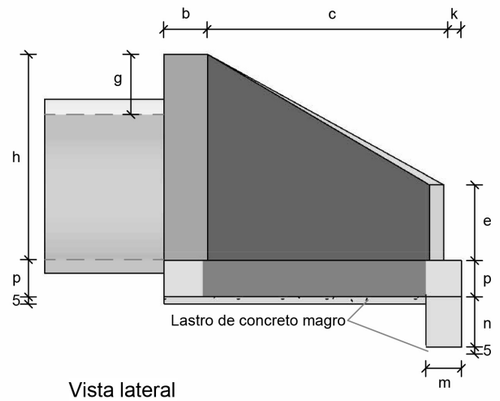
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA



Planta - Linha simples
Sem escala



Vista frontal - Linha simples
Sem escala



Vista lateral
Sem escala

Consumos médios [3]																													
Dispositivo	Adaptável em	α	β	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	l (cm)	m (cm)	n (cm)	o (cm)	p (cm)	q (cm)	x (cm)	y (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m^3/un)	Fôrma (m^2/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m^3/un)	Aço CA-50 (kg/un)
BNAA 02	BSTC 80	0°	30°	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180	0,2143	8,9188	1,6919	92,6928

Notas:

1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
4 - Concreto fck ≥ 20 MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, consequentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobrimento mínimo de 3 cm;
7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos ($l_{ot,\,min}$) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
PD-D-BNAA-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/100

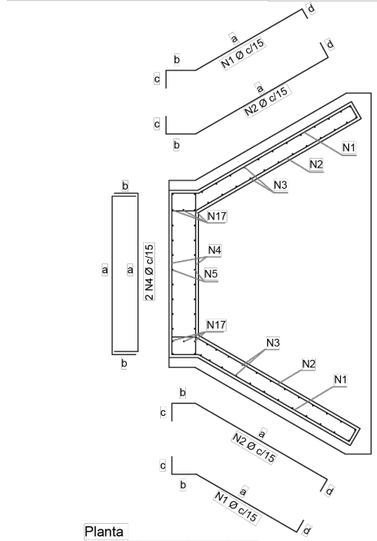
DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

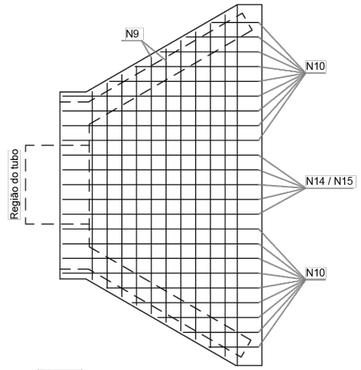
420x297

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

420x297

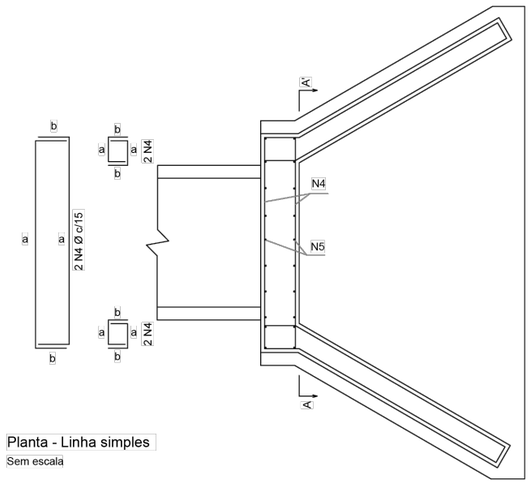


Planta
Armadura dos muros de ala e de testa
Sem escala

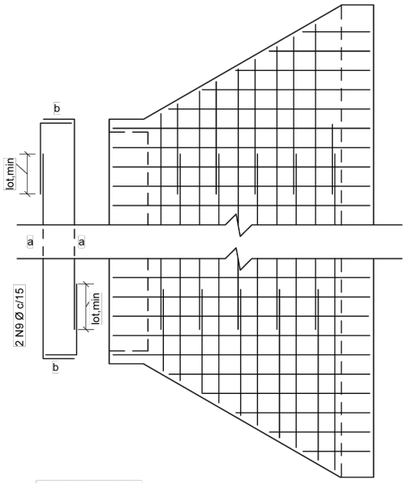


Planta
Armadura da laje de fundação
Sem escala

Detalhes complementares das armaduras N4 e N5 na região da tubulação



Planta - Linha simples
Sem escala



Planta - Detalhe
Sem escala

Vista frontal
Armadura de borda para a proteção do tubo
Armadura da laje de fundação
Sem escala

Vista lateral
Armadura dos muros de ala e de testa
Armadura da viga e da laje de fundação
Sem escala

Detalhes complementares das armaduras N4 e N5 na região da tubulação

Corte A-A' - Linha simples
Sem escala

Vista lateral
Sem escala

Notas:

1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
4 - Concreto fck ≥ 20 MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, consequentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobrimento mínimo de 3 cm;
7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos ($l_{ot,\,min}$) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
PD-D-BNAA-2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/100

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 02	BSTC 80	N1	6,3	14	15	VAR	22	8	9	VAR	1976	4,8412
		N2	6,3	14	15	VAR	26	8	9	VAR	2080	5,0960
		N3	6,3	44	15	VAR	-	-	-	VAR	3600	8,8200
		N4 [6]	8,0	34	15	VAR	19	-	-	VAR	2802	11,0679
		N5 [6]	8,0	24	15	VAR	19	-	-	VAR	2444	9,6538
		N6	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
		N7	8,0	6	9	98	15	15	-	128	768	3,0336
		N8	8,0	6	9	72	15	20	-	107	642	2,5359
		N9	6,3	18	15	VAR	14	-	-	VAR	4600	11,2700
		N10	6,3	32	15	VAR	14	-	-	VAR	5140	12,5930
		N11	5,0	16	20	44	14	9	-	134	2144	3,3018
		N12	8,0	6	-	310	-	-	-	310	1860	7,3470
		N13	5,0	2	-	310	-	-	-	310	620	0,9548
		N14	6,3	3	15	149	14	-	-	177	531	1,3010
		N15	6,3	3	15	174	5	22	14	215	645	1,5803
		N16	6,3	4	-	197	21	25	36	300	1202	2,9449
		N17	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758

Notas:

1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
4 - Concreto fck ≥ 20 MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, consequentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobrimento mínimo de 3 cm;
7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos ($l_{ot,\,min}$) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE DRENAGEM

FOLHA
PD-D-BNAA-3

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/100

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

420x297

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

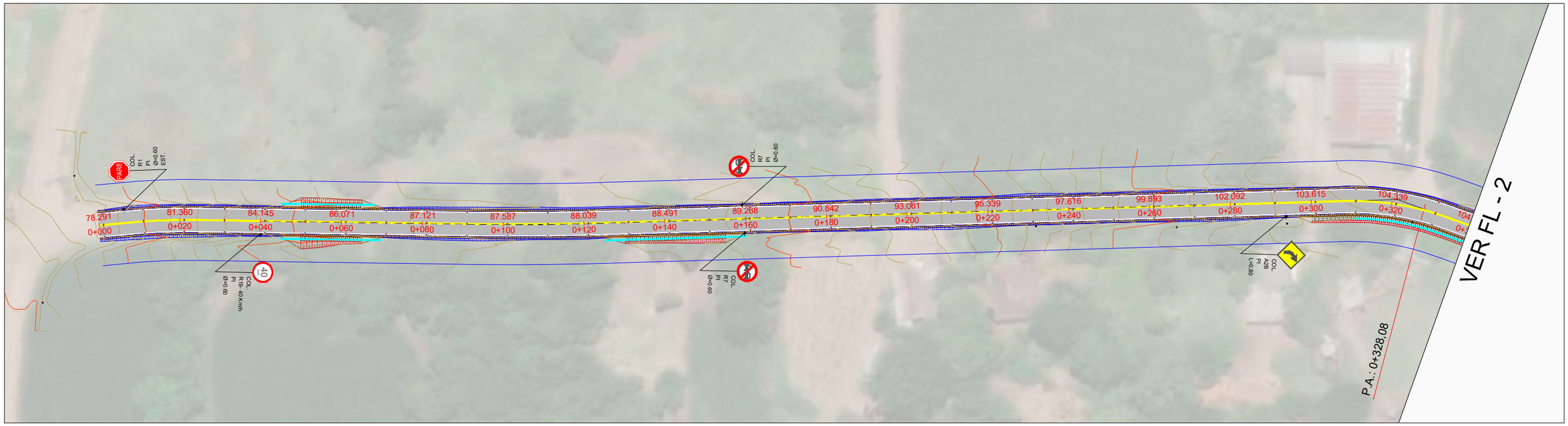
LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.

TRECHOS: Estaca 0+000,00 a 0+560,00

ÁREA: 3.359,13 m².

SCALO

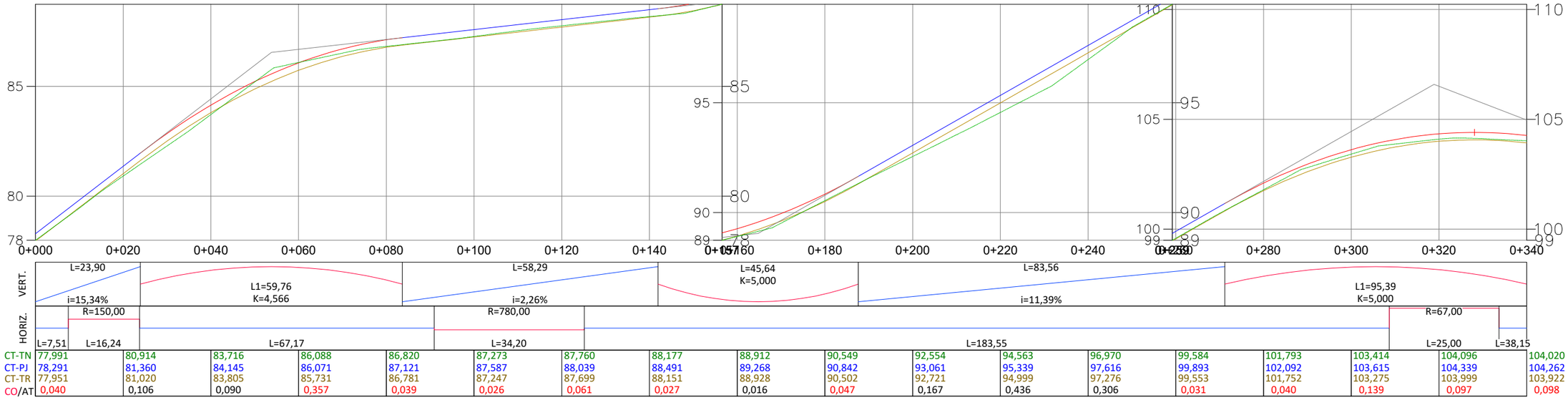
ARQUITETURA • ENGENHARIA



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40

PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40

PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



CT-TN	77,991	80,914	83,716	86,088	86,820	87,273	87,760	88,177	88,912	90,549	92,554	94,563	96,970	99,584	101,793	103,414	104,096	104,020
CT-PJ	78,291	81,360	84,145	86,071	87,121	87,587	88,039	88,491	89,268	90,842	93,061	95,339	97,616	99,893	102,092	103,615	104,339	104,262
CT-TR	77,951	81,020	83,805	85,731	86,781	87,247	87,699	88,151	88,928	90,502	92,721	94,999	97,276	99,553	101,752	103,275	103,999	103,922
CO/AT	0,040	0,106	0,090	0,357	0,039	0,026	0,061	0,027	0,016	0,047	0,167	0,436	0,306	0,031	0,040	0,139	0,097	0,098

- LFO-1(0.12) AMARELA
- LFO-2(0.12) AMARELA
- LFO-3(0.12) AMARELA
- LFO-4(0.12) AMARELA
- LBO(0.12) BRANCA
- LCO(1x1x0.12)
- TACHÃO BIDIRECIONAL AMARELO
- TACHA BIDIRECIONAL AMARELA
- TACHA BIDIRECIONAL BRANCA
- PAVIMENTO NOVO
- MEIO-FIO MFC-05

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

FOLHA
1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

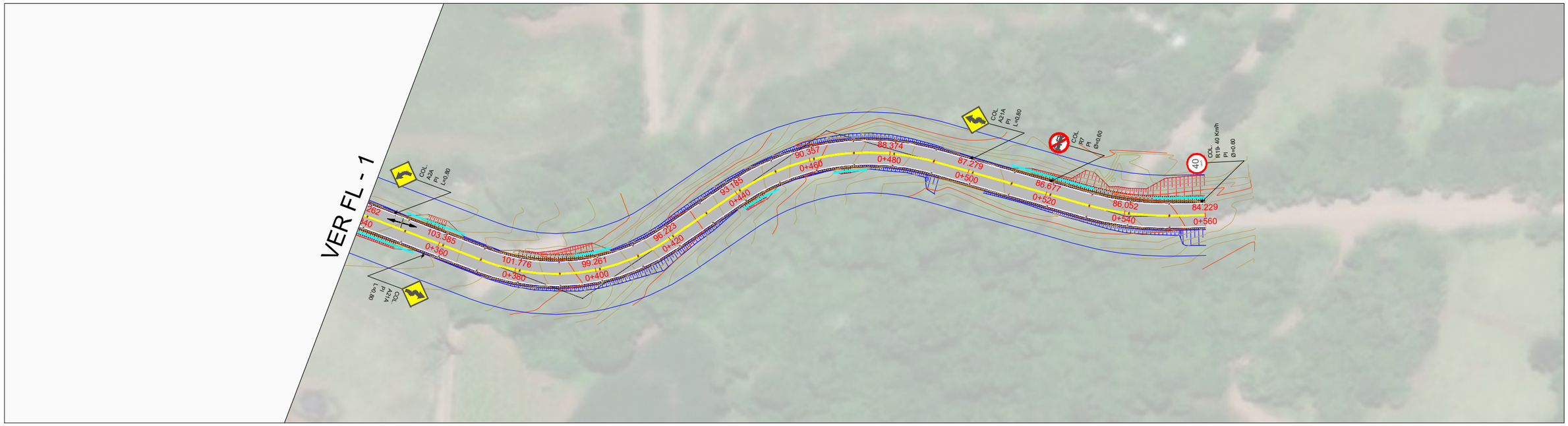
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/200

DATA
15/05/2026

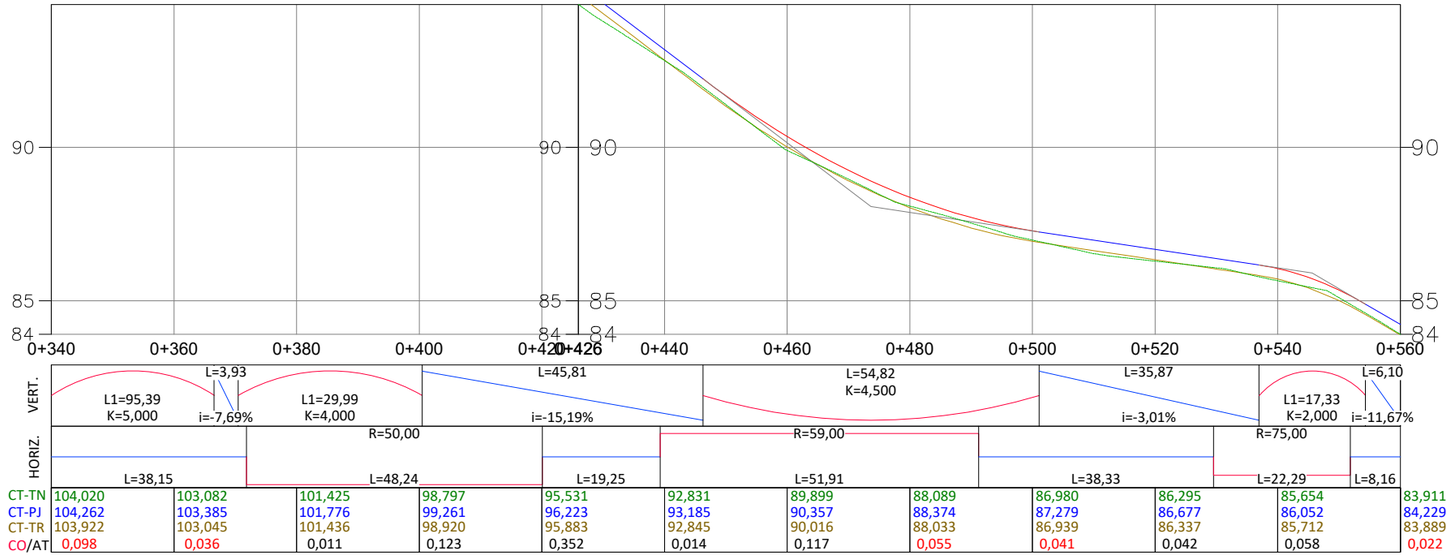
ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297



PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40

PERFIL LONGITUDINAL Eixo–Linha Leopoldina ESC. V.: 1:40



VERT.

L1=95,39 K=5,000 | L=3,93 i=-7,69% | L1=29,99 K=4,000 | L=45,81 i=-15,19% | L=54,82 K=4,500 | L=35,87 i=-3,01% | L=6,10 | L1=17,33 K=2,000 i=-11,67%

HORIZ.

L=38,15 | R=50,00 L=48,24 | L=19,25 | R=59,00 L=51,91 | L=38,33 | R=75,00 L=22,29 | L=8,16

CT-TN	104,020	103,082	101,425	98,797	95,531	92,831	89,899	88,089	86,980	86,295	85,654	83,911
CT-PJ	104,262	103,385	101,776	99,261	96,223	93,185	90,357	88,374	87,279	86,677	86,052	84,229
CT-TR	103,922	103,045	101,436	98,920	95,883	92,845	90,016	88,033	86,939	86,337	85,712	83,889
CO/AT	0,098	0,036	0,011	0,123	0,352	0,014	0,117	0,055	0,041	0,042	0,058	0,022

LFO-1(0.12) AMARELA

LFO-2(0.12) AMARELA

LFO-3(0.12) AMARELA

LFO-4(0.12) AMARELA

LBO(0.12) BRANCA

LCO(1x1x0.12)

TACHÃO BIDIRECIONAL AMARELO

TACHA BIDIRECIONAL AMARELA

TACHA BIDIRECIONAL BRANCA

PAVIMENTO NOVO

MEIO-FIO MFC-05

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

FOLHA
2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

420x297

RELATÓRIO DE QUANTITATIVOS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

TIPO	DESCRIÇÃO ELEMENTO	LADO	ESTACA		QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)
			INICIAL	FINAL				-
PINTURA SINALIZAÇÃO BORDO BRANCO	SIN-BORDO-(LBO)	DIR.	0+560,00	0+000,00	1	559,80	0,12	67,18
PINTURA SINALIZAÇÃO BORDO BRANCO	SIN-BORDO-(LBO)	ESQ.	0+000,00	0+560,00	1	560,12	0,12	67,21
PINTURA SINALIZAÇÃO BORDO BRANCO	SIN-BORDO-(LBO)	ESQ.	0+444,91	0+444,93	1	17,05	0,12	2,05
PINTURA SINALIZAÇÃO BORDO BRANCO	SIN-BORDO-(LBO)	ESQ.	0+444,93	0+444,95	1	8,13	0,12	0,98
								-
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	ESQ.	0+000,00	0+040,03	1	40,05	0,12	4,81
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	DIR.	0+000,00	0+040,03	1	40,02	0,12	4,80
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	ESQ.	0+040,03	0+106,84	1	66,81	0,12	8,02
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	ESQ.	0+106,84	0+160,00	1	53,16	0,12	6,38
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	DIR.	0+160,00	0+275,00	1	115,00	0,12	13,80
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	DIR.	0+275,00	0+560,00	1	284,97	0,12	34,20
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	ESQ.	0+275,00	0+560,00	1	284,96	0,12	34,20
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	SIN-EIXO-(LFO)	ESQ./DIR.	0+000,00	0+560,00	79,00	1,00	0,12	9,48

TOTAL

TIPO DE SINALIZAÇÃO	EXTENSÃO	ÁREA
	-	-
PINTURA SINALIZAÇÃO BORDO BRANCO	1.145,10	137,41
PINTURA SINALIZAÇÃO EIXO AMARELO	885,96	115,67
	-	-

253,09

.

.

TACHA BIDIRECIONAL BRANCA		112 unid.
TACHA BIDIRECIONAL AMARELA		56 unid.

RELATÓRIO DE QUANTITATIVOS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

TIPO PLACA	LADO	ESTACA	DIAMETRO OU LADO	ÁREA	COORDENADA	
					ESTE	NORTE
A2B	DIR.	0+293,64	L=0,80	0,36	417.264,80	6.744.726,68
A2A	ESQ.	0+347,41	L=0,80	0,36	417.318,34	6.744.725,24
A21A	DIR.	0+357,20	L=0,80	0,36	417.325,06	6.744.714,92
A21A	ESQ.	0+499,97	L=0,80	0,36	417.460,46	6.744.741,74
				-		
R1	ESQ.	0+006,50	Ø=0.60	0,28	416.977,36	6.744.727,65
R19- 40 Km/h	DIR.	0+039,88	Ø=0.60	0,28	417.010,99	6.744.721,62
R7	ESQ.	0+159,31	Ø=0.60	0,28	417.130,32	6.744.729,19
R7	DIR.	0+159,67	Ø=0.60	0,28	417.130,90	6.744.722,25
R7	ESQ.	0+520,49	Ø=0.60	0,28	417.480,36	6.744.736,74
R19- 40 Km/h	ESQ.	0+559,36	Ø=0.60	0,28	417.517,72	6.744.732,47

RESUMO PLACAS

TIPO PLACA	UNID.	ÁREA
A21A	2	0,720
A2A	1	0,360
A2B	1	0,360
R1	1	0,283
R19- 40 Km/h	2	0,565
R7	3	0,848
TOTAL	**10,00**	**3,136**

LFO-1(0.12) AMARELA

LFO-2(0.12) AMARELA

LFO-3(0.12) AMARELA

LFO-4(0.12) AMARELA

LBO(0.12) BRANCA

LCO(1x1x0.12)

TACHÃO BIDIRECIONAL AMARELO

TACHA BIDIRECIONAL AMARELA

TACHA BIDIRECIONAL BRANCA

PAVIMENTO NOVO

MEIO-FIO MFC-05

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

FOLHA
3

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

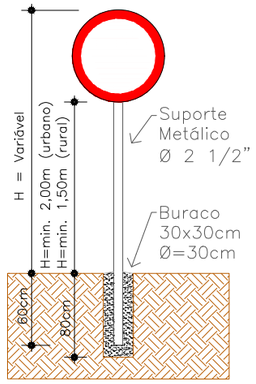
REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/200

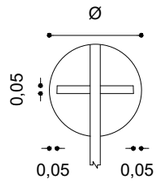
DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

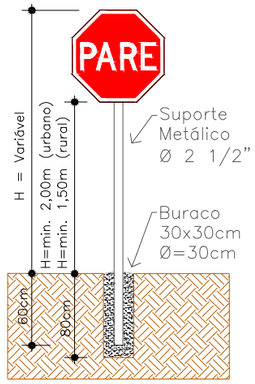
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



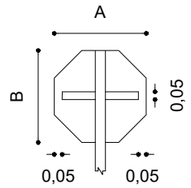
Ø=0,80 m p/ Vel. < 80 Km/h
Ø=1,00 m p/ Vel. de 80 Km/h
Ø=1,20 m p/ Vel. > 80 Km/h



TRAVESSA
COMP. = Ø-(0,05 m x 2)
LARG. = 0,05 m

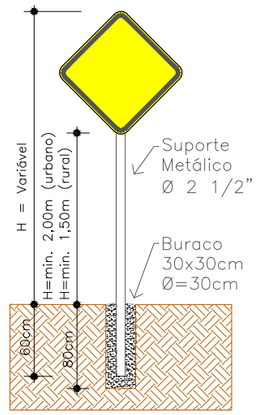


A=B=0,60 m p/ Vel. < 80 Km/h
A=B=0,80 m p/ Vel. de 80 Km/h
A=B=1,00 m p/ Vel. > 80 Km/h

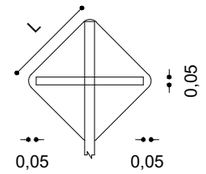


TRAVESSA
COMP. = A-(0,05 m x 2)
LARG. = 0,05 m

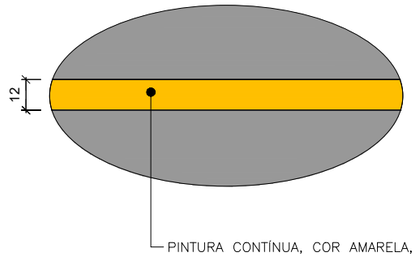
PLACAS DE ADVERTÊNCIA

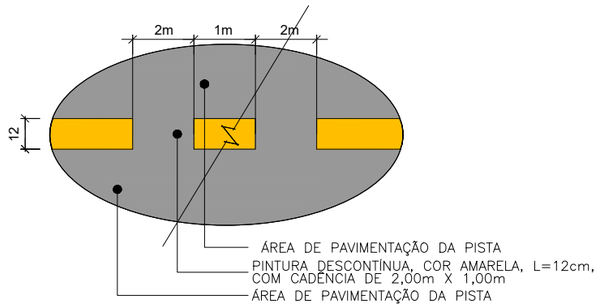


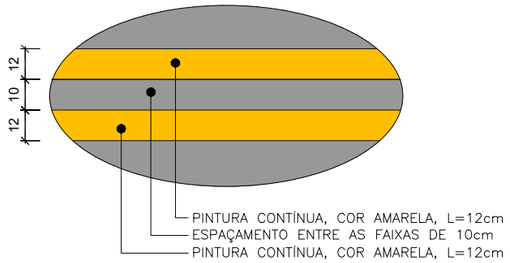
L=0,80 m p/ Vel. ≤ 80 Km/h
L=1,00 m p/ Vel. > 80 Km/h

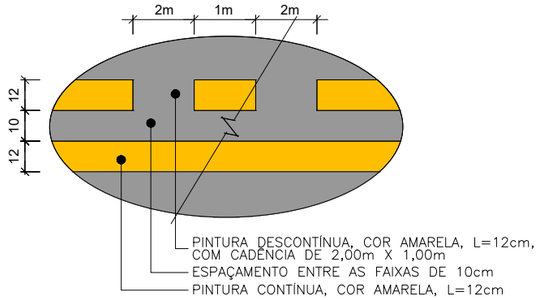


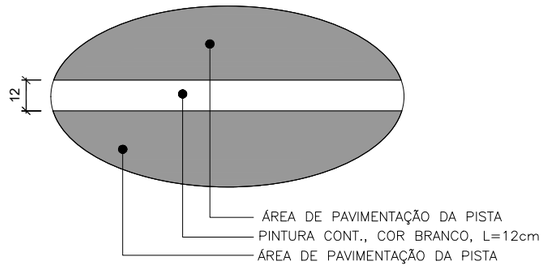
TRAVESSA
COMP. = L-(0,05 m x 2)
LARG. = 0,05 m

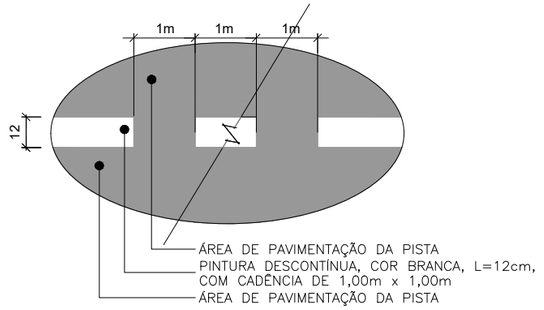


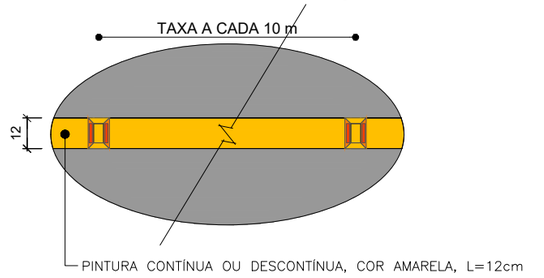


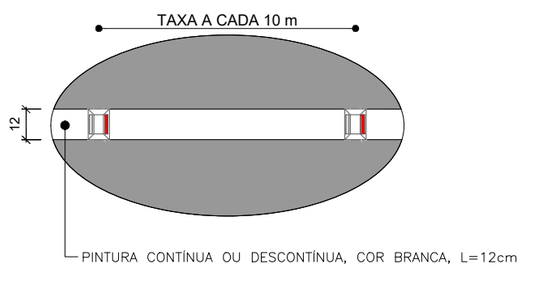






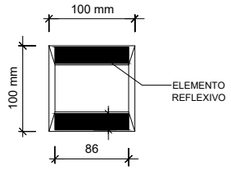




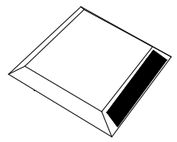


Tacha bidirecional (100x100x20mm)

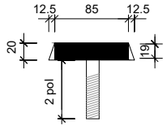
Cor amarela ou branca



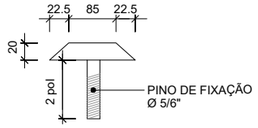
VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
SEM ESCALA



VISTA LATERAL
SEM ESCALA



VISTA LATERAL
SEM ESCALA

420x297

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

FOLHA
PSD1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
1/1000 e 1/200

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297

DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE

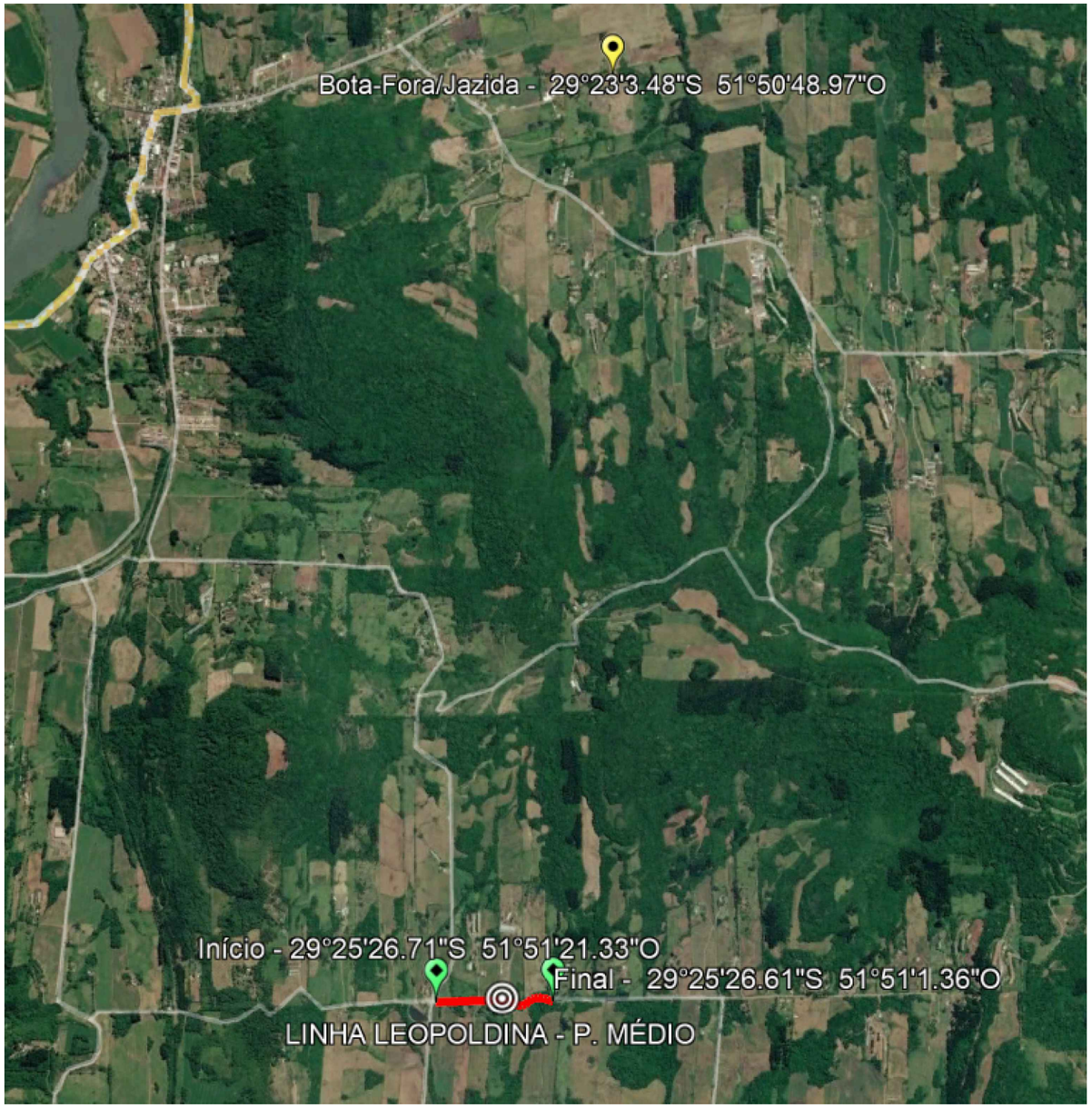
LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.

TRECHOS: Estaca 0+000,00 a 0+560,00

ÁREA: 3.359,13 m².

SCALO

ARQUITETURA • ENGENHARIA



QUADRO DE DMT'S

DESCRIÇÃO	DMT (Km)
JAZIDA E BOTA FORA	
Jazida Município	8,30
Bota fora Município	8,30

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
DMTS - BOTA-FORA E JAZIDA

FOLHA
DMT1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

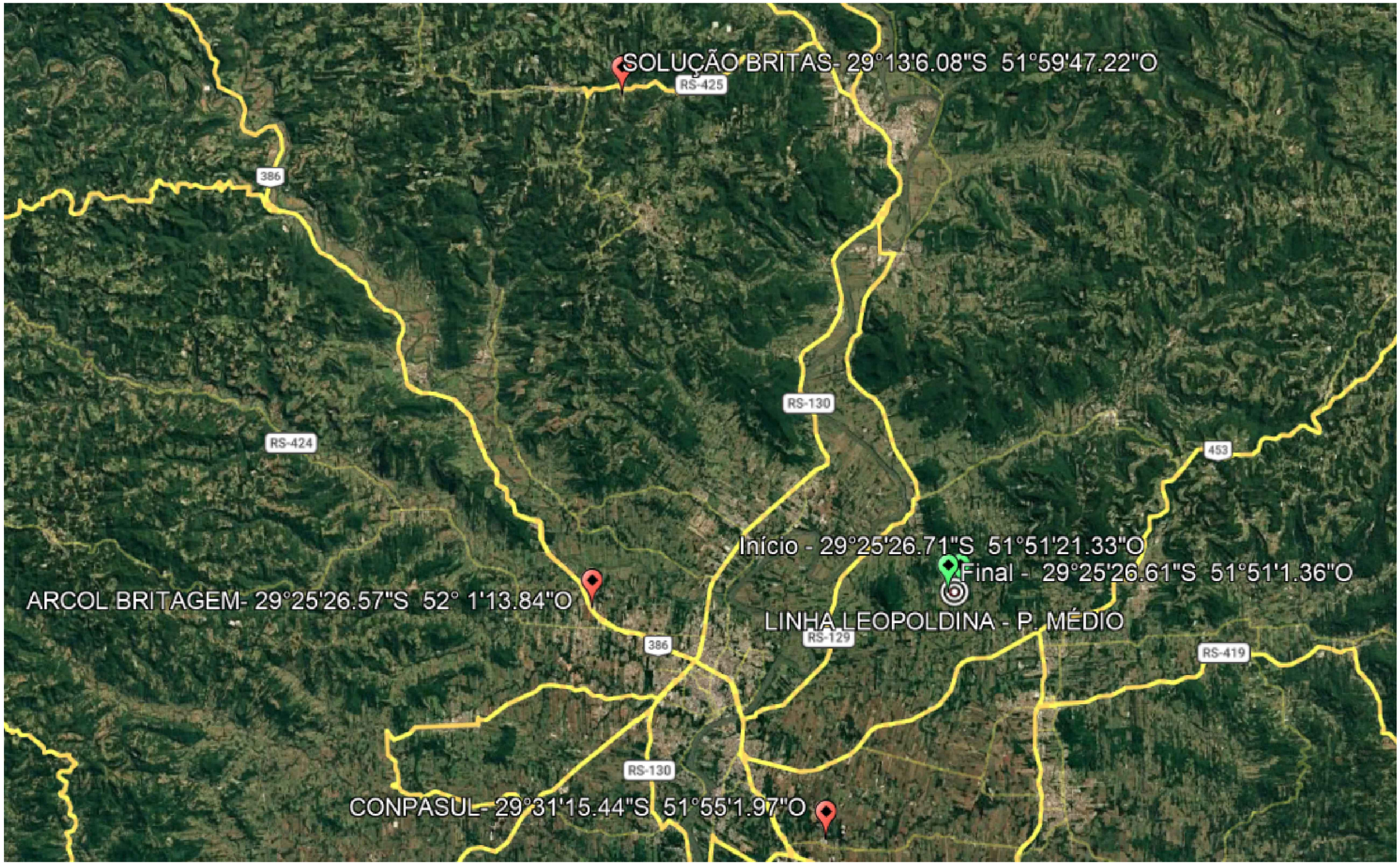
REVISÃO
Inicial

ESCALA
S/E

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297



QUADRO DE DMT'S

DESCRIÇÃO	DMT (Km)
BRITADOS	**20,40**
Conpasul	20,40
Solução Britas	40,80
Arcol Britagem	29,50

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
DMTS - BRITAGENS

FOLHA
DMT2

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

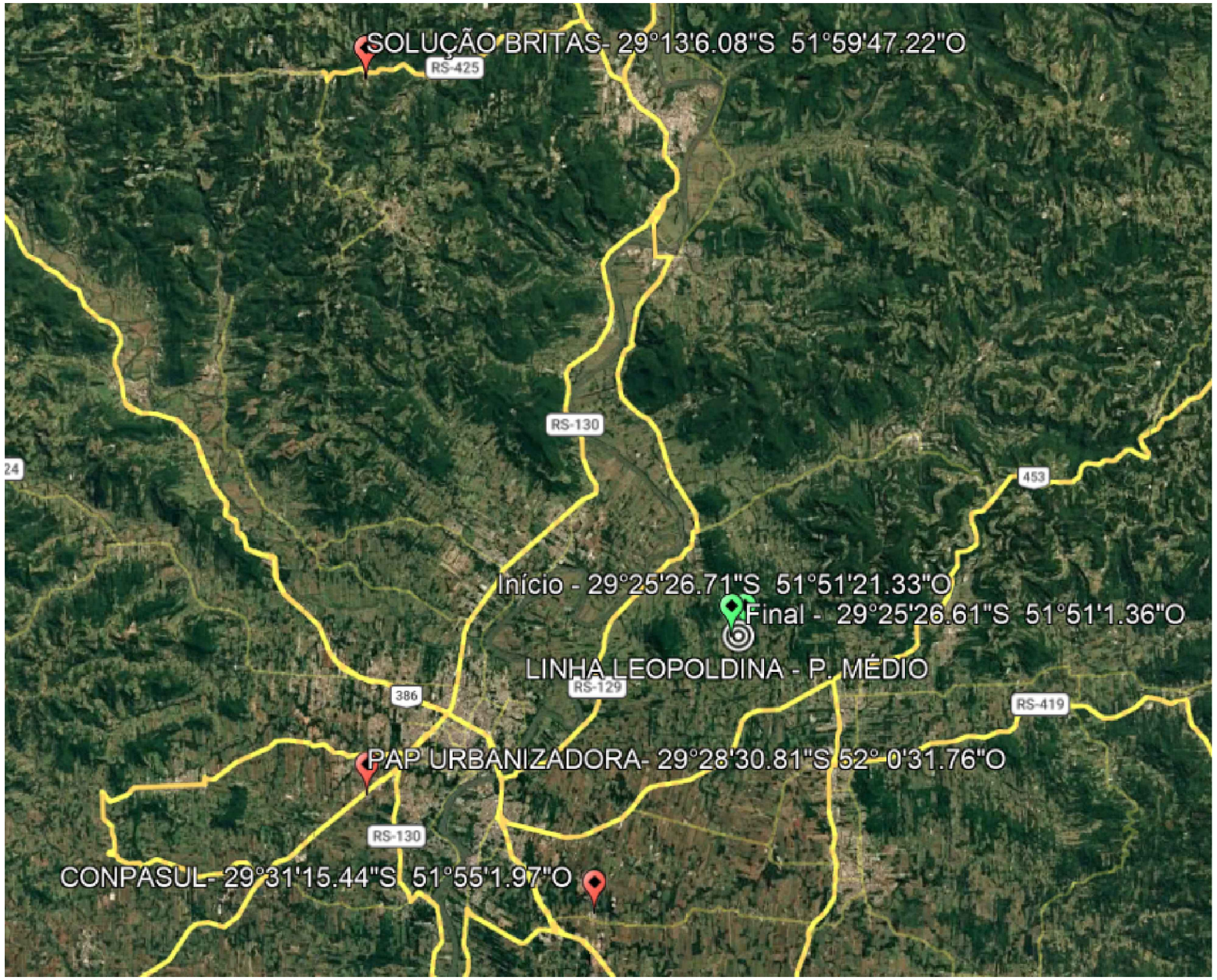
REVISÃO
Inicial

ESCALA
S/E

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297



QUADRO DE DMT'S

DESCRIÇÃO	DMT (Km)
CBUQ	**20,40**
Conpasul	20,40
Solução Britas	40,80
PAP Urbanizadora	27,10

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
DMTS - USINAS CBUQ

FOLHA
DMT3

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

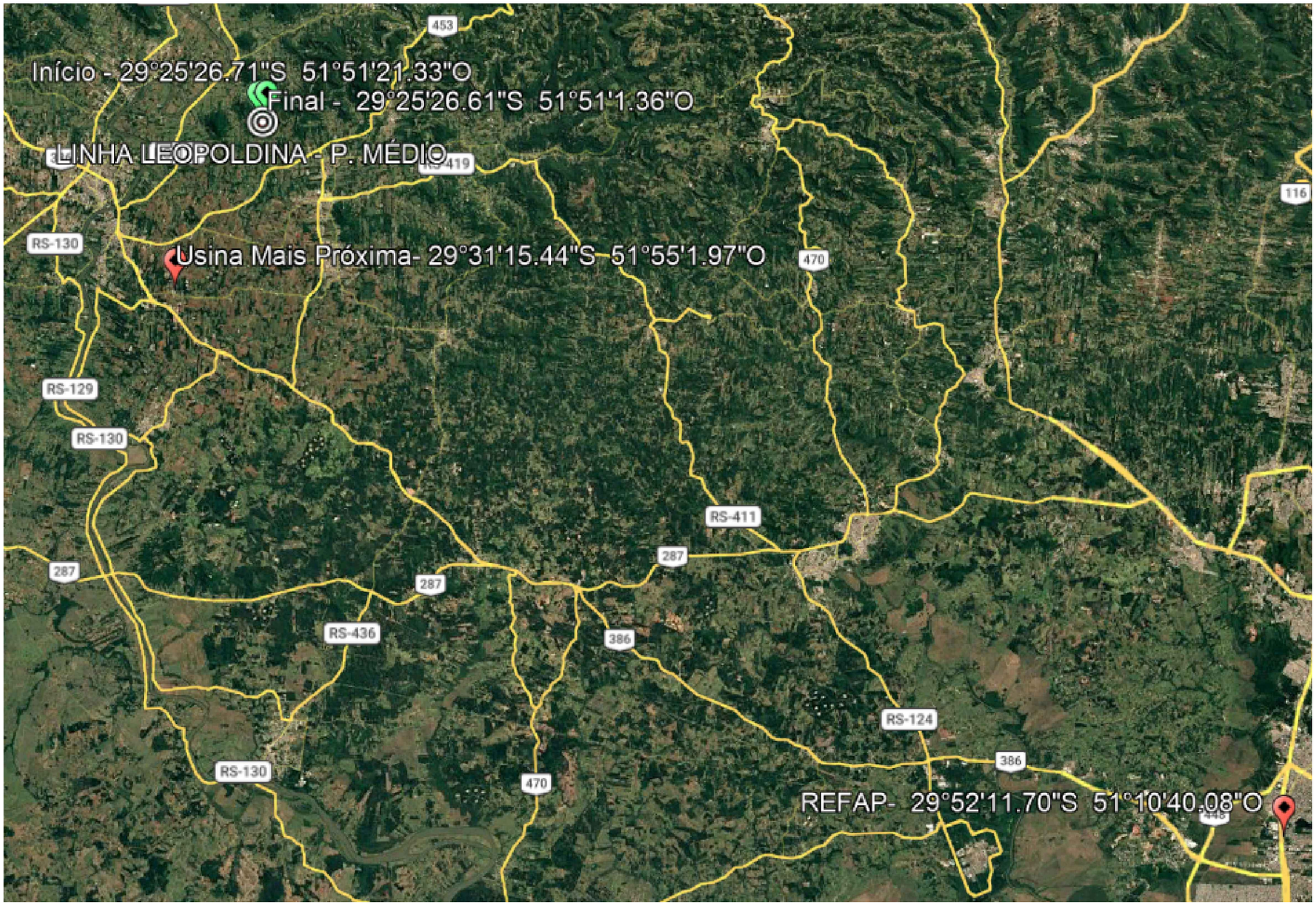
REVISÃO
Inicial

ESCALA
S/E

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297



QUADRO DE DMT'S

DESCRIÇÃO	DMT (Km)
LIGANTES ASFÁLTICOS	**95,00**
DMT Refap para Usina mais próxima	95,00

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
DMTS - LIGANTES ASFÁLTICOS

FOLHA
DMT4

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

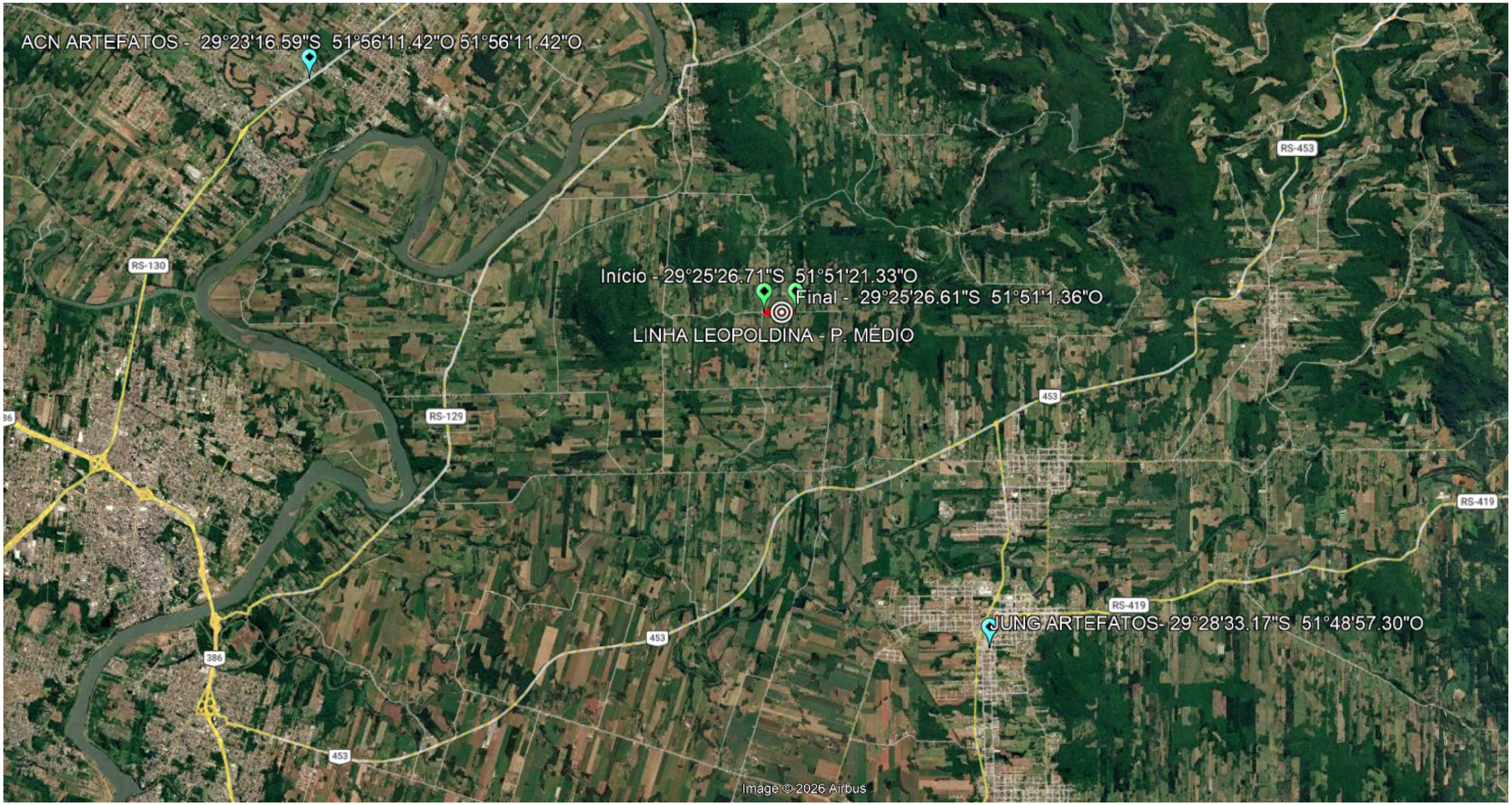
REVISÃO
Inicial

ESCALA
S/E

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297



QUADRO DE DMT'S

DESCRIÇÃO	DMT (Km)
ARTEFATOS DE CONCRETO	**11,70**
Nilsson Artefatos	30,10
Jung Artefatos	11,70

SCALO
ARQUITETURA • ENGENHARIA
Rua Duque de Caxias, nº 1540, Centro, Encantado-RS
Fone: (51) 3751-6988 (51) 99910-5549

LOCAL: Linha Leopoldina, Colinas/RS.
TRECHO: 0+000,00 a 0+560,00
ÁREA: 3.359,13 m²

CONTEÚDO DESTA PRANCHA
DMTS - ARTEFATOS DE CONCRETO

FOLHA
DMT5

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEANGELIS E. R. SCAVAZZA
Eng. Civil CREA: RS 217124

PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE
MARCELO SCHROER
Prefeito Municipal de Colinas/RS
Prefeitura Municipal de Colinas/RS

REVISÃO
Inicial

ESCALA
S/E

DATA
15/05/2026

ARQUIVO
P.M. COLINAS L. LEOPOLDINA.dwg

420x297